

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «АЭТЕРНА»



ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

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

Часть 3

**Уфа
АЭТЕРНА
2015**

УДК 001.1
ББК 60

Ответственный редактор:
Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук.

П 57

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: сборник статей
Международной научно-практической конференции (1 декабря 2015 г., г. Уфа).
/ в 4 ч. Ч.3 - Уфа: АЭТЕРНА, 2015. – 192 с.

ISBN 978-5-906836-44-1 Ч.3
ISBN 978-5-906836-46-5

Настоящий сборник составлен по материалам Международной научно-практической конференции **«ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ»**, состоявшейся 1 декабря 2015 г. в г. Уфа. 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 978-5-906836-44-1 Ч.3
ISBN 978-5-906836-46-5

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

Н.В. Безлер

Д - р.с - х. наук, профессор

А.С. Хуссейн

К.б.н., с.н.с.

Петюренко М.Ю.

М.н.с.

ФГБНУ «Всероссийский НИИ сахарной свёклы

и сахара им. А. Л. Мазлумова»

Воронежская обл., Рамонь, Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ RAPD - ПРАЙМЕРОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ *PSEUDOMONAS FLUORESCENS*

Выявлено генетическое разнообразие четырех штаммов бактерий *P. fluorescens* выделенных в агроценозе сахарной свёклы. Проведен молекулярно - генетический анализ с использованием четырех комбинаций RAPD - праймеров. Для двух изучаемых штаммов под номерами 2 и 36 был выявлен специфический набор ДНК - фрагментов, отличающих их от двух других штаммов. Для штаммов под номерами 116 и 117 показано сходство по 3 праймерам.

Бактерии рода *Pseudomonas* являются потенциальными объектами агробиотехнологии для разработки на их основе биологических средств защиты растений от фитопатогенов, а так же биопрепаратов, стимулирующих рост и повышающих продуктивность растений [1, с.25].

Для эффективного использования бактерии в той или иной почвенно - климатической зоне, необходимо выделять и изучать местные, т.е. аборигенные штаммы, характерные для данного типа почвы.

Целью нашей работы являлся поиск и выявление генетического разнообразия бактерий *P. fluorescens* в посевах сахарной свёклы.

В лаборатории эколого - микробиологических исследований почв Всероссийского научно - исследовательского института сахарной свёклы и сахара имени А. Л. Мазлумова авторами было выделено 13 аборигенных штаммов бактерий рода *Pseudomonas* из почвы, ризосферы и поверхности корней в посевах сахарной свёклы, а так же 1 штамм с поверхности корней озимой пшеницы, как предшественника сахарной свёклы в севообороте [2, с.74].

Идентификации выделенных штаммов была проведена с помощью ПЦР анализа с родоспецифическим праймером PA - GS - F / PA - GS - R для определения *Pseudomonas species* [3, с.2074] и видоспецифическим праймером для вида *P. fluorescens* [4, с.257].

По результатам ПЦР - анализа установлено, что все 14 штаммов дали продукт амплификации с праймером PA GS - F и PA GS - R размером 618 п.н., что позволило отнести эти штаммы к роду *Pseudomonas species*. Амплификация ДНК этих же штаммов с видоспецифическим праймером 16SPSEflu F / 16SPSE R для определения вида *P.*

fluorescens показала, что только 4 штамма под номерами 2, 36, 116, 117 из 14 дали продукт амплификации размером 850 п.н. что позволило отнести эти штаммы к виду *P. fluorescens*. Таким образом, для дальнейшей работы нами отобраны 4 штамма. Штамм под номером 2 был выделен с поверхности корней озимой пшеницы, штамм 36 из ризосферы сахарной свёклы, а штаммы 116 и 117 из ризопланы сахарной свёклы.

Для изучения генетического разнообразия 4 штаммов *P. fluorescens* нами были использованы следующие одноцепочечные RAPD-праймеры [4 с.112]:

OP - AN9: 5' / - GGGGGAGATG-3' / ; AB1 - 4: 5' / -GGACTGGAGT-3' / ;

UBC278: 5' / -GACAACAGGA-3' / ; OP - 09: 5' / -TCGGTCATAG-3' / ;

Для проведения анализа бактериальную ДНК выделяли стандартным методом [6, с.11]. Качество выделенной ДНК было определено электрофорезом в 1% агарозном геле в присутствии бромистого этидия. Полученная ДНК, растворенная в 50 µl TE - буфера использовалась для проведения ПЦР - анализа. Для проведения реакции использовали сухую смесь реагентов для амплификации («БИОКОМ»). ПЦР смесь (20 µl) содержала бактериальную ДНК(5 µl), 10µl Diluent буфера, 5 µl праймера. Полимеразно - цепную реакцию проводили на амплификаторе "Genius".

Условия реакции были следующие: предварительная денатурация – 5 мин при 94⁰ C; 40 циклов: 45 сек при 94⁰ C, температура отжига 34,5⁰ C –45 сек, удлинение цепи – 80 сек при 72⁰ C; Элонгация – 10 мин при 72⁰ C.

Молекулярный анализ представленных штаммов псевдомонад с использованием четырех комбинаций праймеров позволил выявить для штаммов *P. fluorescens* 2 и *P. fluorescens* 36 специфический набор ДНК - фрагментов, отличающих его от двух других штаммов (рис.1).



Рис. 1. Электрофореграмма разделения ПЦР - продуктов, полученных с помощью RAPD - праймеров OP - AN9, AB1 - 4, OP - 09, UBC278.

Линия 1 - 4: штамм № 2 с RAPD - праймерами OP - AN9, AB1 - 4, OP - 09, UBC278;

Линия 5 - 8: штамм № 36 с RAPD - праймерами OP - AN9, AB1 - 4, OP - 09, UBC278;

Линия 9 - 12: штамм № 116 с RAPD - праймерами OP - AN9, AB1 - 4, OP - 09, UBC278;

Линия 13–16: штамм № 117 с RAPD - праймерами OP - AN9, AB1 - 4, OP - 09, UBC278;

Линия 17 - маркер молекулярных масс (3000 - 100 п.н.)

Для штаммов *P. fluorescens* 116 и *P. fluorescens* 117 выделенных из ризопланы сахарной свёклы показано сходство по 3 праймерам: AB1 - 4 , OP - 09, OP - AN9. Это может свидетельствовать о близком генетическом родстве между ними. Однако, отсутствие одинаковых ампликонов у этих штаммов с праймером UBC278 позволяют судить о том, что генетически это все - таки разные штаммы.

Наибольшее сильно по количеству ампликонов и их размеру отличался штамм, выделенный с поверхности корней озимой пшеницы. Это может свидетельствовать о том, что бактерии рода *Pseudomonas* специфичны для разных видов растений.

Таким образом, использование RAPD - праймеров приведенных в статье может с успехом использоваться для изучения генетического разнообразия бактерии рода *Pseudomonas*.

Список использованной литературы:

1.Боронин А.М. Ризосферные бактерии рода *Pseudomonas*, способствующие росту и развитию растений / А.М. Боронин // Соросовский образовательный журнал. – 1998. № 10. – С. 25–31.

2.Теппер Е.З. Практикум по микробиологии / Е.З. Теппер, В.К. Шильникова, Г.И. Перевезева. - М.: Дрофа, 2004. – 255 с.

3. Spilker, T. PCR - Based Assay for Differentiation of *Pseudomonas aeruginosa* from other *Pseudomonas* species recovered from cystic fibrosis patients / T. Spilker at.al. // Journal of Clinical Microbiology. 2004. Vol. 42, No.5 p. 2074 - 2079

4.Scarpellini, M. at.al. Development of PCR assay to identify *Pseudomonas fluorescens* and its biotype / M. Scarpellini at.al. // FEMS Microbiology Letter.2004. p. 257–260.

5. Amiri R. A new RAPD marker for beet necrotic yellow vein virus resistance gene in *Beta vulgaris* / R. Amiri, M. Mesbah, M. Moghaddam // Biologia Plantarum. – V. 53 (1). – 2009. – 112–119.

6.Брюханов А.Л. Молекулярная микробиология / А.Л. Брюханов, К.В.Рыбак, А.И. Нетрусов – М.: Издательство Московского университета, 2012. – 480 с.

© Н.В. Безлер А.С. Хуссейн Петюренко М.Ю, 2015

УДК 911.5

С.Е.Белянина

студент 4 курса естественно - географического факультета
Башкирский государственный педагогический университет им.М.Акумуллы

Научный руководитель: И.Р.Рахматуллина

К.б.н., ст. преподаватель кафедры «Экология и природопользование»
Башкирский государственный педагогический университет им.М.Акумуллы
Г.Уфа, Российская Федерация

ЭКОЛОГО - ЛАНДШАФТНЫЙ АНАЛИЗ ГЕОСИСТЕМ БУГУЛЬМИНСКО - БЕЛЕЕВСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ (В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН)

В ходе хозяйственного освоения территорий природные ландшафты подвергаются в различной степени антропогенным нагрузкам. Чрезвычайно актуальна данная проблема для Бугульминско - Белебеевской возвышенности, которая занимает западную

приподнятую окраину республики и является одним из наиболее промышленно развитых, густонаселенных и лесодефицитных районов. Промышленность представлена нефтедобычей, нефтепереработкой, нефтехимией (ООО «Башнефть - Добыча», НГДУ «Туймазынефть», ОАО «Туймазыхимуглерод», ООО «Газоперерабатывающее предприятие»), машиностроительной (ОАО «Белебеевский завод «Автономаль»), металлообрабатывающей (ОАО АК «ОЗНА», ООО «Октябрьский завод нефтепромыслового оборудования»), стекольной и фарфоровой отраслями (ООО «Башкирский фарфор»), коммунальным хозяйством (ОАО «Октябрьсктеплоэнерго», МУП «Белебеевский коммунальник»). При этом по возвышенности проходит важный транспортный узел на западе Республики Башкортостан (железная дорога Челябинск–Москва, автомагистраль Челябинск–Самара–Москва, трансконтинентальные трубопроводы, несущие нефть и газ Западной Сибири в Поволжье и в центральные области страны) [Гос.доклад..., 2014].

Помимо промышленности на процесс трансформации ландшафтов оказывают влияние особенности климата региона (атмосферные осадки в виде ливневых дождей, бурное снеготаяние, сильные ветры), рельефа (сильная расчлененность, развитие глубоких базисов эрозии, многочисленные склоны различной крутизны), а также хозяйственная деятельность человека (массовое уничтожение на огромных площадях лесов, вовлечение вышедших из - под них земель в пашню).

Исследуемый регион, являясь объектом разноаспектных наблюдений изучен разносторонне, с различной детализацией и с достаточной полнотой. Наглядные отражения этих исследований представлены на картах и картограммах [Атлас РБ, 2005]. Однако, имеющиеся карты устаревают. При этом крупномасштабной карты, которая отображала бы современное состояние ландшафтов и отражала бы процесс антропогенной экотонизации, т.е. дробления изначально однородных ландшафтных комплексов на более мелкие сегменты - патерны антропогенного происхождения нет.

Поэтому цель нашей работы заключалась в составлении крупномасштабной актуальной карты трансформации ландшафтов Бугульминско - Белебеевской возвышенности в пределах Республики Башкортостан под влиянием антропогенных факторов.

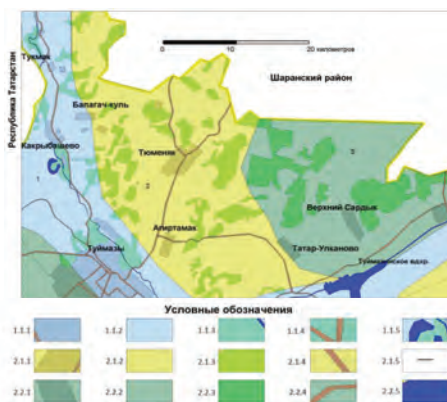
Для построения карты семи административных районов возвышенности (Белебеевский, Бакалинский, Бижбулякский, Еремеевский Миякинский, Туймазинский, Шаранский) использовали метод оверлейного анализа [Лычак, 2013]. Операция основана на наложении разноименных картографических слоев и создании производных объектов, возникающих при их геометрическом наложении. Реализацию этого метода осуществляли с помощью программного продукта ГИС «ИнГео» (ЗАО «Центр системных исследований «Интегро», г. Уфа).

В качестве подложки для построения карты использовали ландшафтную карту Республики Башкортостан (М 1: 1 500 000, Атлас, 2005). Так ландшафты Туймазинского района представлены 2 уровнями (1 - природных комплексов речных долин и озерных котловин; 2 - пластовых равнин) и 3 поясами (1 - пойма, низкие и средние эрозионно - аккумулятивные террасы речных долин с озерами - старицами, заболоченными лугами, лесами и кустарниками на аллювиальных, болотных, темно - серых лесных и черноземных почвах; 2 - возвышенные эрозионно - расчлененные равнины, сложенные терригенно - карбонатными породами казанского и татарского ярусов, с широколиственными и вторичными мелколиственными лесами на темно - серых лесных почвах, степями и

пашнями на типичных, остаточно - карбонатных и выщелоченных черноземах, 3 - пологоволнистые междуречные равнины, покатые и пологие склоны долин, сложенные песчаниками, мергелями, конгломератами, известняками уфимского яруса с луговыми степями, остепненными лугами с ковылем, типчаком в сочетании с липово - снытьевыми и дубово - коротконожковыми лесами, пашнями на их месте на темно - серых лесных почвах и выщелоченных черноземах).

На ландшафтную карту наложили второй слой - карту административных районов (М 1:500 000). Третьим слоем послужили картографические данные из электронного глобуса Google Earth. Это позволило отразить современное, актуальное состояние землепользования, а также предупредить ошибки, связанные с внесмасштабными условными знаками на административных картах. В итоге, на ландшафтные контуры нанесли границы ареалов распространения основных типов использования территории, образуя новые типы антропогенных ландшафтов: сельскохозяйственные, селитебные, транспортно - коммуникационные, водохозяйственные, лесохозяйственные (рисунок 1).

Из анализа карты видно, что в наибольшей степени антропогенному воздействию подверглись ландшафты пойм и речных долин (ландшафтный индекс 1.1).



х.у.з: х – индекс ландшафтного уровня, у – индекс ландшафтного пояса,
з – индекс типа антропогенного ландшафта.

Индексы ландшафтных уровней и поясов:

1. УРОВЕНЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ РЕЧНЫХ ДОЛИН И ОЗЕРНЫХ КОТЛОВИН

1. Пояс: Пойма, низкие и средние эрозионно - аккумулятивные террасы речных долин с озерами - старицами, заболоченными лугами, лесами и кустарниками на аллювиальных, болотных, темно - серых лесных и черноземных почвах.

2. УРОВЕНЬ ПЛАСТОВЫХ РАВНИН.

1. Пояс: Возвышенные эрозионно - расчлененные равнины, сложенные терригенно - карбонатными породами казанского и татарского ярусов, с широколиственными и вторичными мелколиственными лесами на темно - серых лесных почвах, степями и пашнями на типичных, остаточно - карбонатных и выщелоченных черноземах.

2. Пояс: Пологоволнистые междуречные равнины, покатые и пологие склоны долин, сложенные песчаниками, мергелями, конгломератами, известняками уфимского яруса с луговыми степями, остепненными лугами с ковылем, типчаком в сочетании с липово - снытьевыми и дубово - коротконожковыми лесами, пашнями на их месте на темно - серых лесных почвах и выщелоченных черноземах.

Индексы типов антропогенных ландшафтов

1. Селитебные; 2. Сельскохозяйственные; 3. Лесохозяйственные; 4. Транспортно - коммуникационные; 5. Водохозяйственные.

Рисунок 2 Фрагмент карты «Современные ландшафты Туймазинского района» (северная часть района). Составлена на основе ландшафтной карты

Республики Башкортостан, 2005

Здесь доля сельскохозяйственных ландшафтов достигает 82%, селитебных – 6%. Лесные площади занимают лишь 8,5%. Это объясняется традиционным типом расселения людей вдоль водных объектов и освоением прибрежных районов (таблица 1).

Таблица 1 Экспликация ландшафтов Туймазинского района, тыс.га

Ландшафтные пояса	Антропогенное использование					
	Селитебные	Сельскохозяйственные	Лесохозяйственные	Транспортно - коммуникационные	Водохозяйственные	Всего
1.1*	3,2	42,7	4,5	0,9	0,8	52,1
2.1	2,2	59,1	54,6	1,8	-	117,7
2.2	1,9	42,6	23,4	1	1,7	70,6
Итого	7,3	144,4	82,5	3,7	2,5	240,4
%%	3	60	34	2	1	100

*Примечание: Расшифровка ландшафтных поясов на рисунке 1.

Наименьшая доля сельскохозяйственных ландшафтов отмечается на возвышенных эрозионно - расчлененных равнинах (индекс 2.1) – 47%. При этом доля пахотных угодий в последнее время уменьшилась в связи с проводимой в республике работой по залужению деградированной и малопродуктивной пашни и переводом ее в кормовые угодья [Рахматуллина, 2012]. Здесь же отмечается максимальная лесистость - 46,5%, в повышении которой немаловажную роль сыграло искусственное лесоразведение.

Таким образом, составленные карты современного использования ландшафтов с типами землепользования позволяют оценить степень антропогенной нагрузки и в дальнейшем разработать мероприятия по рациональному использованию земель.

Список использованной литература

1. Атлас Республики Башкортостан [Карты]. – Уфа: Правительство РБ, 2005.
2. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2013 году [Текст]. – Уфа: Министерство природопользования и экологии РБ, 2014.

3. Лычак А.И., Новые подходы к геоэкологическому анализу и прогнозу антропогенной трансформации ландшафтов Крыма [Электронный ресурс] / А.И. Лычак, Т.В. Бобра // ArcReview, 2013 - №2 (65) - URL http://dataplus.ru/news/arcreview/detail.php?ID=10556&SECTION_ID=285&print=Y (Дата обращения 02.02.2015)

4. Рахматуллина И.Р., Экологическая стабильность агролесоландшафтов Белебеевской возвышенности [Текст] / И.Р. Рахматуллина, З.З. Рахматуллин, Ф.Ф. Рамазанов // Вестник БГАУ, №4. - Уфа: БГАУ, 2012. – С. 70 - 72.

© С.Е.Белянина, И.Р.Рахматуллина, 2015

УДК 551

Н. Н.Богачева

к.б.н., н.с.

В.П. Ошевнев

д.б.н., в.н.с.

А. А. Налбандян

к.б.н., н.с.

ФГБНУ «Всероссийский НИИ сахарной свеклы
и сахара им. А. Л. Мазлумова»

Воронежская обл., Рамонь, Российская Федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА ИСХОДНЫХ ЛИНИЙ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ RAPD - МАРКЕРОВ

В последние годы молекулярные маркеры становятся неотъемлемым элементом селекционного процесса для быстрого и эффективного отбора нужных генотипов растений. В связи с этим представляет интерес осуществление идентификации родительских компонентов сахарной свеклы и выявление генетических взаимоотношений в генофонде *Beta vulgaris* для использования этих данных в селекционном процессе при создании новых гибридов.

Одним из методов исследования ДНК - гетерогенности селекционного материала является RAPD – метод полимеразной цепной реакции с использованием короткого случайного праймера. Одно из достоинств этого метода – возможность генотипирования одновременно по многим локусам, локализованным в разных участках генома, что особенно важно [1, с. 18]. При выполнении данного вида анализа полиморфизм определяется как присутствие – отсутствие в электрофоретических спектрах специфических фрагментов ДНК и обусловлен различиями последовательностей ДНК в местах посадки праймеров [2, с. 1538].

В результате ПЦР - анализа 12 родительских форм сахарной свеклы с 9 RAPD праймерами (UBC278, AB - 9 - 3, AB - 6 - 15, AB - 2 - 2, AB 3 - 3 (PAWS 5, PAWS 6, PAWS 16, PAWS 17) получены воспроизводимые электрофоретические профили с количеством ампликонов (характерных для индивидуальных генотипов), колеблющимся от 1 до 9.

Выявлено, что диапазон длин полученных ДНК - фрагментов варьировал в пределах от 100 до 1600 п.н. Всего с использованием 9 - ти произвольных праймеров было получено 358 ампликонов, из них 214 - полиморфных. ПЦР - продукты полученные с праймером PAWS 17 оказались мономорфными. Для всех образцов получено по одному фрагменту ДНК длиной 120 п.н. Остальные праймеры обеспечили амплификацию полиморфных фрагментов. Уровень полиморфизма варьировал в широких пределах: от низкого – 25% (для праймера UBC 278), до высокого – 90,9 - 100 % (для праймеров PAWS 16, AB 3 - 3, AB 9 - 3). Средний уровень полиморфизма составил 60 %. Продукты амплификации, полученные при использовании праймера PAWS 16 (рис. 1), оказались наиболее информативными для исследованных генотипов.

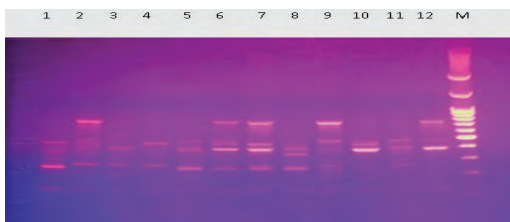


Рис. 1. Электрофореграмма разделения в 1,5% - ном ПААГ продуктов ПЦР, полученных с праймером PAWS 16.

В качестве матриц для ПЦР использовали образцы ДНК растений: 1 – MC 1134, 2 – MC 1141, 3 – MC 1117, 4 – MC1113, 5 – MC 1131, 6 – ОП 1165, 7 – ОП 1187, 8 – ОП 1180, 9 – ОП 1203, 10 – MC 1137, 11 – ОП 1172, 12 – ОП 1195, М – маркер молекулярных масс.

Общих типов спектров для всех исследованных образцов не было выявлено, уровень несоответствия между изученными материалами варьировал от 20 % (для MC1137 и ОП 1172) до 72,7 % (для материалов MC 1141 и ОП 1181).

На основе полученных данных RAPD - анализа осуществлена паспортизация (электронная) 12 исходных селекционных материалов сахарной свеклы. Электронная паспортизация селекционных материалов сахарной свеклы осуществлена по типу паспортизации (с модификациями) природных популяций двух видов растений *A. vernalis* и *A. sibirica* [3, с. 58]. Генетический паспорт индивидуальной линии включает: штрих - код с указанием типа фрагмента цветом (мономорфный, полиморфный), молекулярно - генетическую формулу, включающую указание праймера буквами и цифрами латинского алфавита и длину каждого амплифицированного фрагмента ДНК нижним индексом.

По результатам ПЦР - анализа с 9 RAPD праймерами составлены матрицы присутствия / отсутствия ампликонов. Результаты экспериментов использованы для определения уровня дивергенции между исследованными линиями методом кластеризации. Были рассчитаны генетические расстояния (евклидовы) между многосемянными опылителями и мужскостерильными линиями, которые варьировали в диапазоне 3,16 - 4,8. Построены дендрограммы, отражающие условное родство исследуемых селекционных материалов. Проведение кластерного анализа (рис. 2) позволило разделить экспериментальные образцы сахарной свеклы на 3 дивергентных класса. Линии № 1203 и № 1117 не вошли ни в один из кластеров.

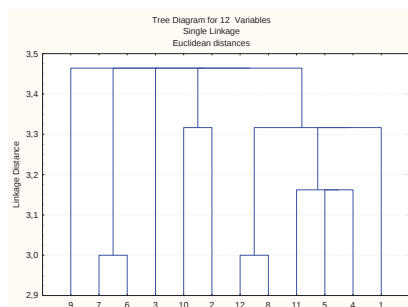


Рис.2. Дендрограмма генетических расстояний между исходными линиями сахарной свеклы, построенная на основе данных RAPD - анализа.

Примечание: 1–MC 1134, 2–MC 1141, 3–MC 1117, 4–MC 1113, 5–MC 1131, 6–ОП 1165, 7–ОП 1187, 8–ОП 1180, 9–ОП 1203, 10–MC 1137, 11 –ОП 1172, 12 –ОП 1195.

Полученные данные о генетической отдаленности родительских компонентов сахарной свеклы будут использованы при проведении скрещиваний.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Созинова Л.Ф. Генетическая дифференциация растений - регенерантов мягкой пшеницы с помощью IRAP - маркеров / Л. Ф. Созинова, И. Л. Цветков, А.И. Сейтбатталова, А. Б. Комаров, В. И. Глазко, Е. М. Раманкулов, А. К. Саданов // Сельскохозяйственная биология. - 2008, № 5. - С. 18 - 21.

2. Гостимский С.А. Использование молекулярных маркеров для анализа генома растений / С.А. Гостимский, З.Г. Кокаева, В.К. Боброва // Генетика. – 1999. – Т. 35. – С. 1538–1549.

3. Боронникова С.В. Молекулярное маркирование и генетическая паспортизация ресурсных и редких видов растений с целью оптимизации сохранения их генофондов / С.В. Боронникова // Аграрный вестник Урала. 2009а. - № 2 (56). - С. 57–59.

© Богачева Н.Н., Ошевнев В.П., Налбандян А.А., 2015

УДК 598.2

М.А. Буланова

аспирант кафедры анатомии, физиологии человека и животных
Челябинский государственный педагогический университет
г. Челябинск, Российская Федерация

ИНТЕНСИВНОСТЬ ЭЛИМИНАЦИИ ГНЕЗД И ЯИЦ ОЗЕРНОЙ ЧАЙКИ (*LARUS RIDIBUNDUS*)

В настоящее время актуальными и перспективными становятся оологические исследования, имеющие большое общебиологическое и эволюционное значение. Изменчивость ооморфологических параметров является одной из причин гетерогенности птенцов [2, с.23] и описана на примере колониальных видов птиц [3, с.329; 9, с.99].

Проявляющаяся в раннем онтогенезе гетерогенность яиц, является одной из причин, приводящих к определенному уровню элиминации. Актуальным остается вопрос изучения этого процесса, так как эффективность естественного отбора определяется интенсивностью элиминации, которая проявляется в разных формах [5, с.8;12, с.298].

На Южном Урале озерная чайка является одним из многочисленных видов чаек [1, с.167]. Успешная адаптация к антропогенным изменениям среды и освоение новых гнездовых биотопов, определяют интерес к изучению чайковых птиц [4,с.451; 7,с.4;11,с.304). В пределах колонии озерной чайки выделяются биологический центр и периферия, которые различаются по срокам строительства гнезд и характеру протекания раннего онтогенеза [8,с.124;10 с.258].

В 2014 году изучались параметры гнезд и яиц озерных чаек на озере Смолино, при этом учитывалось соотношение интенсивности элиминации и параметров гнезд и яиц. Результаты приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Интенсивность элиминации гнезд озерной чайки (Озеро Смолино, 2014)

Участок колонии	Элиминация гнезд (%)	
	Начало кладки (n=1)	Завершенная кладка
Биологический центр	0	0
Периферия	0	17

Из литературных источников известно, что размеры гнезд увеличиваются за период периода яйцекладки. У озерной чайки увеличение размеров гнезд происходит от центра к периферии колонии и носит адаптивный характер, так как на периферии отмечается меньшая плотность гнездования [6,с.231;8,с. 125]. По данным, приведенным в таблице 1 видно, что гнезда с периферии колонии, при завершенной кладке элиминируют в большей степени. Однако известно, что на периферии колонии менее благоприятные условия, поэтому периферию колонии заселяют особи, не выдерживающие конкуренции за более оптимальные условия гнездования.

Таблица 2

Интенсивность элиминации яиц озерной чайки в зависимости от порядкового номера яйца (Озеро Смолино, 2014)

Участок колонии	Порядковый номер яйца	% гибели
Биологический центр	1	7
	2	20
	3	17
Периферия	1	27
	2	33
	3	50

Данные, приведенные в таблице 2, подтверждают наличие элиминации яиц в разных участках колонии и в зависимости от порядкового номера яйца. В меньшей степени элиминируют яйца первого временного ранга обоих участков колонии. В большей степени гибнут яйца второго временного ранга из биологического центра (20 %) и третьего порядкового номера из периферии колонии (50%).

Анализ литературы показал, что значения массы и метрических показателей яиц озерной чайки, а также их изменчивость выше в центре колонии по сравнению с периферией [9,с.136]. Данные таблицы 2 доказывают большую степень элиминации яиц на периферии колонии. Следовательно, выявлена следующая зависимость изменчивости оологических параметров от положения гнезда в структуре колонии и вероятности элиминации: яйца из периферии в меньшей степени гетерогенны и в большей степени элиминируют.

Собранный нами материал по интенсивности элиминации в зависимости от массы яиц озерной чайки на озере Смолино (2014 г.) обработан математическими методами и представлен на рисунках 1 и 2.

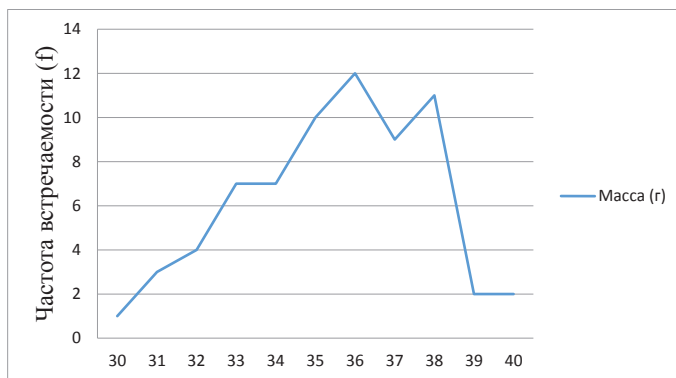


Рис.1. Масса яиц озерной чайки (озеро Смолино, 2014 г.)

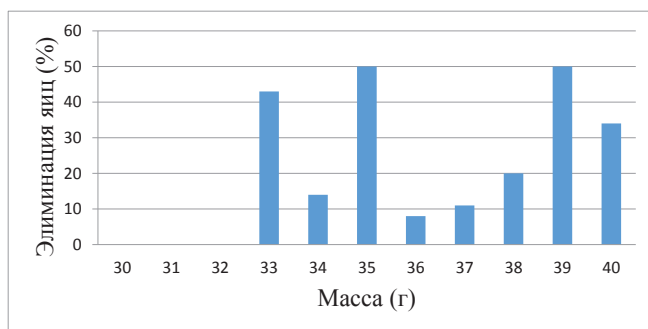


Рис.2. Элиминация яиц озерной чайки (озеро Смолино, 2014 г.)
в зависимости от массы (%)

Минимальная частота встречаемости яиц соответствует максимальной интенсивности элиминации. Например, самый высокий процент гибели 50% и 42% имеет показатель массы яиц 39г и 33г. при наименьшей частоте встречаемости. Вместе с тем, самый низкий показатель элиминации соответствует максимальной частоте встречаемости яиц. Так, низкий процент гибели 8%, 11% имеет показатель массы яиц с высокой частотой встречаемости.

Обобщая полученные данные, можно сделать некоторые выводы:

1. гнезда озерной чайки в большей степени элиминируют на периферии колонии;
2. в меньшей степени элиминируют яйца первого временного ранга обоих участков колонии;
3. яйца из периферии колонии в меньшей степени гетерогенны и в большей степени подвергаются элиминации;
4. самый высокий уровень элиминации яиц соответствует максимальным отклонениям по массе при минимальной частоте встречаемости.

Список использованной литературы:

- 1.Блинова Т.К. Птицы Южного Зауралья [Текст] / Т.К. Блинова, В.Н. Блинов. – Новосибирск: наука, 1997. – Т.1. – 296 с.
- 2.Болотников А.М. Экология раннего онтогенеза птиц [Текст] / А.М. Болотников, А.И. Шураков, Ю.Н. Каменский, Л.Н. Добринский // Свердловск: УНУ АН СССР, 1985. - 212 с.
- 3.Буланова М.А. Гетерогенность параметров яиц озерной чайки и черношейной поганки в биологическом центре и на периферии колонии [Текст] / М. А. Буланова // Вестник ЧГПУ. 2014. - №7. С.329 - 335.
- 4.Буланова М.А. Гетерогенность яиц озерной чайки по массе и размерам [Текст] / М.А. Буланова // Известия Самарского Научного Центра Российской Академии Наук, Том 16, № 5(1), Самара, 2014. С. 451 - 454.
- 5.Буланова М.А. Интенсивность элиминации яиц в раннем онтогенезе колониальных видов птиц [Текст] / М.А. Буланова // Новая наука: Опыт, традиции, инновации. 2015. № 4 - 2. С. 7 - 10.
- 6.Гришечкина А.А. Скорость строительства гнезд озерной чайки при ритмичной и аритмичной откладке яиц [Текст] / А.А. Гришечкина // Новая наука: опыт, традиции, инновации. Ч.2 – Стерлитамак: РИЦ АМИ, 2015. – 231 - 234 с.
- 7.Климова И.Г. Пространственно – временная микроструктура колоний, некоторые особенности размножения и раннего онтогенеза озерной чайки: автореф. дисс. ... канд. биол. наук. / И.Г. Климова. Пермь, 1997. - 19 с.
- 8.Ламехов Ю.Г. Гнездовая жизнь озерной чайки в лесостепи Южного Зауралья [Текст] / Экологические проблемы Зауралья: материалы межвузовской научно - практической конференции // под ред. А.Ю. Левых. – Ишим: изд - во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2006. С.124 - 131.
- 9.Ламехов Ю.Г. Гнездовая жизнь озерной чайки и черношейной поганки на Южном Урале: моногр. / Ю.Г. Ламехов. – Челябинск: Изд – во Челяб. Гос. пед. ун – та, 2008. – С. 208.
- 10.Ламехов Ю.Г. Последовательность формирования пространственно – временной структуры поливидовых и моновидовых колоний птиц [Текст] / Ю.Г. Ламехов // Вестник ЧГПУ, 2013, №7. С. 259 - 266.
- 11.Лошакова А.А. Ритмичность откладки яиц у колониальных видов птиц и ее влияние на эмбриональное развитие [Текст] / А.А. Лошакова // Вестник ЧГПУ. – 2014. - № 3. С. 303 – 309.
- 12.Шмальгаузен И. И. Факторы эволюции (теория стабилизирующего отбора). М. - Л., Изд - во АН СССР, 16 - я тип. треста Полиграфкнига в Москве, 1946. 396 с.).

© М.А. Буланова, 2015

А.А. Отарбекова

магистр биологии, ст.преподаватель
кафедры «Биотехнология»,

Южно - Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова.

С. Калдыбек

студентка 2 - го курса специальности

«Биотехнология», Южно - Казахстанский

государственный университет им. М. Ауезова.

А. Зулхарнай

студентка 1 - го курса специальности

«Биотехнология», Южно - Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова.

Изтлеуова Айгерим магистр,преподаватель кафедры «Агротехнология»

Южно - Казахстанский государственный университет им. М. Ауезова.

г. Шымкент, Республика Казахстан

Aina_756@mail.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТИОНОВЫХ БАКТЕРИИ THIOBACILLUS FERROOXIDANS В БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

В связи с ростом экологических проблем окружающей среды, связанные с деятельностью горнодобывающей и перерабатывающей отраслей промышленности, возрастает приоритет биологических технологии выщелачивания металлов. Современная биотехнология в металлургии имеет ряд проблем связанные с повышением эффективности биовыщелачивания ценных и редкоземельных металлов.

В этой связи, целью наших исследований являлась изучение эффективности выделенных нами, из состава руд Казахских месторождений высокоактивных штаммов в биовыщелачивании молибдена, меди, серебра и никеля.

Результатами наших исследований установлено, что на интенсивность выщелачивания вышесказанных металлов влияют как активность штаммов, параметры окружающей среды, титр и объем фактора бактериального раствора, так, из числа 500 выделенных штаммов высокой активностью выщелачивания по отношению к Mo^{2+} , Cu^{2+} , Aq^{2+} , Ni^{2+} выделено 2, которые при ассоциативном использовании показали наиболее высокий эффект [1, стр.273 - 282].

Результаты исследований по изучению влияния параметров окружающей среды на интенсивность выщелачивания не выявили существенных изменений. Полученные результаты согласуется с литературными данными. На скорость выщелачивание металлов большее влияние оказывает титр используемого бактериального раствора, который равен 10^{-7} . Опыты проведенные по определению оптимальных значений расхода бактериального раствора при биовыщелачивании показали существенность данного фактора в увеличении интенсивности выщелачивания металлов. Наиболее оптимальным соотношением твердого и жидкого (Т:Ж) биовыщелачивании Mo^{2+} , Cu^{2+} , Aq^{2+} , Ni^{2+} являлась 1:5. В наших опытах увеличения выщелачиваемых металлов, по сравнению с соотношением 1:3, составило на 33,5 % [2, стр.155 - 156]

Таким образом, самыми оптимальными условиями для выщелачивания драгоценных металлов являются следующие факторы (параметры): оптимальная температура ($t - 28^{\circ}\text{C}$), титр бактериального раствора.

Список литературы

1. Торма А.Е. Научные основы чанового выщелачивания урана // Биоготехнология. М., 1985. с.273 - 282.
2. Камалов М.Р. Роль микроорганизмов в выщелачивании металлов из руд Казахстана. Алма-Ата. «Гылым». 1990г. с.155 - 156.

© А.А. Отарбекова, 2015

УДК 633.63: 575: 632.52 577.1

Т.П. Федулова

д.б.н., зав. лаб.,

М.А. Богомолов

д.с. - х.н., зав. лаб.,

Д.Н. Федорин

к.б.н., м.н.с.

ФГБНУ «Всероссийский научно - исследовательский институт
сахарной свёклы и сахара имени А.Л. Мазлумова»
Воронежская обл., Рамонский район, п. ВНИИСС

МОЛЕКУЛЯРНО - ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ СОРТОТИПОВ СВЁКЛЫ РОДА *BETA* ПРИ ТРАНСГРЕССИВНОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ

Селекция растений наряду с генетической изменчивостью в последние годы достаточно широко использует эпигенетическую изменчивость и трансгрессии, что существенно расширило возможности селекционного улучшения растений [1, с. 488], [2, с.165], [3, с. 579]. Возможность изучения изменчивости на молекулярном уровне могла бы значительно расширить перспективы для отбора и сократить время, необходимое селекционеру для создания новых гибридов. И такая возможность была обеспечена достижениями молекулярной биологии и геномики в конце XX века, позволившими проводить параллельно классическую и молекулярную селекцию сахарной свёклы при взаимном проникновении их методов [4, с.12 - 15].

В результате ПЦР - анализа геномных ДНК родительских форм свёклы (МС – растений сахарной свёклы, кормовой свёклы и гибридов с их участием) с одноцепочечным RAPD – праймером АВ - 2 - 2 [5, с.430] выявлена следующая закономерность: в растениях многосемянного кормового опылителя присутствуют характерные ПЦР - продукты с длинами 500 и 1000 п.н. Эти фрагменты довольно хорошо наследуются, т.к. имеются в гибридах. В Рамонских стерильных формах (РС) данные аллели не обнаружены. Возможно, это может быть специфическим признаком для опылителя – кормовой белой свёклы и одним из тест – признаков при её идентификации. У гибрида иностранной

селекции Портланд имеется характерный продукт 500 п.н., а также специфические аллели (800 п.н.) у гибрида Витязь и МС – формы МС 94 Ар. В гибриде МС 94 Ар х кормовая красная доминирует ДНК отцовского родителя. По праймеру ОР - AN9 практически все образцы имеют единообразие выявленных ДНК - ампликонов с длиной около 1000 п.н. Установлено только отличие в гибриде РС1119 х Оп (кормовая белая свёкла), в котором не обнаружено ни одного аллеля. По локусу АВ1 - 4 показан сходный набор ампликонов 500, 700, 1000 п.н. у образцов РС 1119 и РС 8, что может являться одним из тест - признаков при идентификации данных стерильных форм. Аллель в 500 п.н. характерен для генотипов: РС 8 х Оп, РС1119 х Оп и РС 1119 х РФ 1119. Гибрид РС 1119 х Оп и кормовой опылитель (Оп) не имеют на одного ПЦР - продукта по данному локусу. В ходе гибридизации не выявлено строгой закономерности передачи данного признака, но можно отметить, что наследуется только вариант с длиной 500 п.н. Максимальный набор продуктов амплификации 500, 700, 800 п.н. установлен у гибрида иностранного происхождения Портланд, и полное отсутствие фрагментов ДНК у гибрида Муррей. Все остальные образцы имеют по одному проявлению данного признака длиной 500 п.н. По праймеру АВ3 - 3 [6, с.112] отмечен максимальный набор продуктов амплификации у образца кормовой белой свёклы (Оп) - 600 и 800 п.н. Данный признак не является доминирующим при передаче потомству при гибридизации. При передаче в образце РС 1119 х Оп проявляется только ампликон 800 п.н. По локусу ОР - 09 в гибриде РС 8 х Оп и растениях кормовой белой свёклы (Оп) обнаружен одинаковый набор продуктов амплификации, что, вероятно, связано с передачей признака при гибридизации в неизменном состоянии. В образце, полученном при гибридизации стерильных растений сахарной свёклы с закрепителем стерильности О - типа РС 1119 х РФ 1119, обнаружено 2 ПЦР – продукта 600 и 800 п.н., все остальные генотипы не имеют проявления этого признака в своем составе, что свидетельствует о глубоком генетическом отличии данных форм. В номерах МС 94 Ар и кормовой красной свёклы присутствуют ампликоны 300, 600 и 800 п.н. У всех остальных номеров данный признак не обнаружен. По праймеру АВ6 - 15 образцы МС 94 Ар, кормовая красная, гибриды Витязь и Муррей имеют одинаковый набор ампликонов 400, 600, 700 и 1000 п.н. У всех номеров имеется общий аллель длиной 600 п.н. Обособленно выглядит образец Портланд, т.к. он имеет 2 продукта амплификации. Селекционные материалы лаборатории ЦМС имеют практически полное единообразие в ампликонах, при этом признак передается гибридам от опылителя без потерь. При гибридизации стерильной формы и опылителя сформировался новый вариант исследуемого признака длиной 1400 п.н. (возможно, это результат дупликации имеющегося ранее у опылителя признака длиной 700 п.н.). По локусу АВ9 - 3 у гибрида МС 94 Ар х кормовая красная свёкла проявилась только одна полоса длиной 500 п.н., тогда как в опылителе - кормовой красной свёкле их 8 с длинами 200, 300, 500, 600, 700, 800, 900 и 1200 п.н. Показано, что при гибридизации у образцов с кормовой белой свёклой наблюдается редукция числа ампликонов (относительно опылителя). Отмечено, что у всех селекционных материалов имеется общий признак длиной 600 п.н. Вероятно, это маркерный компонент, т.к. он наследуется в 100% случаях. Большинство амплифицированных фрагментов оказались полиморфными и выявляли различия между изученными генотипами. При этом значительная часть выявленных аллелей относится к редким. Число фрагментов,

амплифицируемых одним праймером, варьирует от 1 (OP - AN 9) до 8 (AB 9 - 3), что свидетельствует о высоком уровне полиморфизма рассматриваемых RAPD - локусов.

В результате исследований получены экспериментальные данные для разработки методики выявления трансгрессивных форм свёклы на основе ДНК - маркеров. Полученные данные могут быть использованы при планировании скрещиваний.

Список использованной литературы

- 1 Ванюшин Б.Ф. Метилирование ДНК ферментами как эпигенетический контроль генетических функций клетки [текст] // Биохимия. - 2005. - Т.70. С. 488 - 499.
- 2 Макарова Г. А., Мирская Г.В., Кочетов А.А., Синявина Н.Г. Соотношение между гетерозисом и трансгрессией [текст] // Материалы междуна. научно - практич. конф. «Современные тенденции в селекции и семеноводстве овощных культур». - М. 2008. - Т.2. - С. 164 - 166.
- 3 Малецкий С.И. Эпигеномная и эпипластомная изменчивость у гаплоидных и дигаплоидных растений сахарной свёклы [текст] / С.И. Малецкий, Юданова Е.И., Малецкая Е.И // Сельскохозяйственная биология. – 2015. - Т. 50. - №5. - 2015. - С.579 - 589.
- 4 Корниенко А.В. Буторина А.К. Молекулярная селекция сахарной свёклы [текст] // Сахарная свёкла. - 2014. №1. - С. 12 – 15.
- 5 Nouhi, Amiri R., Haghazari A., Saba J., Mesbah M. Tagging of resistance genes to rhizomaniya disease in sugar beet (*Beta vulgaris L.*) [текст] // American Journal of Biotechnology. – 2008. - Vol. 7 (4). - P. 430 - 433.
- 6 Amiri R. Mesbah M., oghaddam M.R., Bihamta S.A., Mohammad. A new RAPD marker for beet necrotic yellow vein virus resistance gene in *Beta vulgaris* [текст] // Biologia plantarum. - 2009. - 53 (1). - P. 112 - 119.

© Т.П. Федулова, М.А.Богомолов, Д.Н. Федорин, 2015

УДК 577.21+630*165.3+630*165.6

Т. П. Федулова, д. б. н, ведущий научный сотрудник
А. М. Кондратьева, к. б. н, научный сотрудник
С. Г. Ржевский, младший научный сотрудник
Всероссийский научно - исследовательский
институт лесной генетики, селекции и биотехнологии
г. Воронеж, Российская Федерация

ПАСПОРТИЗАЦИЯ ГИБРИДОВ БЕРЕЗЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИКРОСАТЕЛЛИТНОГО АНАЛИЗА

Аннотация

Рассмотрена возможность паспортизации селекционно - ценных гибридов берёзы пушистой (*B. pubescens*) и березы повислой (*B. pendula*) с использованием микросателлитных маркеров.

Ключевые слова

Береза, *Betula*, SSR, микросателлиты, паспортизация

Анализ генетического разнообразия является одной из основных задач современного лесовыращивания [1, с. 35]. В настоящее время микросателлитный (SSR) метод достаточно широко применяется с целью изучения генетической структуры популяций различных видов древесных растений [2, с. 15; 3, с. 188], в том числе и берез [4, с. 22; 5, с. 12]. Преимуществом SSR - анализа, по сравнению с RAPD, AFLP и ISSR, является их кодоминантный характер, позволяющий распознавать гомо - и гетерозиготы [3, с. 15; 6, с. 415].

Актуальность исследования биологического и генетического разнообразия гибридных берез на молекулярном уровне объясняется ролью данной породы при создании защитных лесополос, эффективность которых можно повысить путем использования потомств через клоновые лесосеменные плантации [7, с. 59].

Вид *Betula pendula* является одним из первых, для которого разработали и протестировали пары праймеров для ряда микросателлитных локусов [8, с. 472]. Трансферабельность, т. е. перекрестная амплификация, позволяют использовать пары праймеров, разработанные для *B. pendula*, на других видах берез [9, с. 97] и их гибридов [4, с. 22].

Для гибридов березы пушистой (*B. pubescens*) и березы повислой (*B. pendula*), предоставленные д. б. н. Ю. Н. Исаковым, протестированы праймеры SSR - локусов *B. pendula* – L1.10, L2.3, L3.1, L3.4, L4.4, L5.4, L7.1a, L7.3, L7.4, L13.1, L021 и Bo.F394 [4, с. 23]. Результаты ПЦР с отобранными парами праймеров визуализированы в 3 - % агарозном геле, на основании чего для каждого исследованного микросателлитного локуса составлены матрицы наличия (1) или отсутствия (0) амплифицированных фрагментов (таблица 1).

Таблица 1

Пример матрицы наличия (1) / отсутствия (0) ДНК - ампликонов
в генотипах березы по микросателлитному локусу L1.10

Генотип	ДНК - ампликоны, п. н.			
	180	190	200	210
1	0	0	1	0
2	0	1	1	0
3	0	1	1	0
4	0	1	0	0
5	0	1	1	1
6	1	0	1	1
7	0	0	1	1
8	1	0	1	1
9	0	1	0	0
10	0	1	0	0

Среди исследованных генотипов берез всего детектировано 156 SSR - фрагментов, из которых 116 – оказались полиморфными, что составляет 74,3 % ампликонов.

Используя полученные матрицы по всем исследованным микросателлитам, для каждого генотипа составлены уникальные мультилокусные генетические паспорта на основе наличия (1) или отсутствия (0) 27 различных аллелей. Паспорта генотипов берез приводятся в следующем виде: генотип № 1, паспорт 001001010010110010100011010. Полученные

данные позволяют проводить успешную идентификацию ценных для селекции гибридных материалов березы.

Список использованной литературы

1. Белоконь Ю. С., Гордеева Н. В., Гордон Н. Ю., Белоконь М. М., Политов Д. В. Применение ДНК - маркеров для паспортизации ЛСП и сертификации семян хвойных пород // Лесохозяйственная информация. – 2008. – № 3–4. – С. 35–38.
2. Lefort F., Echt C., Streiff R., Vendramin G. G. Microsatellite Sequences: a New Generation of Molecular Markers for Forest Genetics // Forest Genetics. – 1999. – N 6 (1). – P. 15–20.
3. Федулова Т. П., Евлаков П. М., Кондратьева А. М. Изучение генетического разнообразия сортообразцов тополя (*Populus L.*) на основе SSR - маркеров // Организация и регуляция физиолого - биохимических процессов. – Воронеж, 2015. – Вып. 17. – С. 188–191.
4. Федулова Т. П., Кондратьева А. М. Изучение генетического полиморфизма гибридов березы пушистой (*Betula pubescens Ehrhart*) и берёзы повислой (*Betula pendula Roth*) по SSR - маркерам // Инновационная наука. – 2015. – № 8 (2). – С. 22–24.
5. Järvinen P. Nucleotide variation of birch (*Betula L.*) species: population structure and phylogenetic relationships: PhD diss. / P. Järvinen. – Joensuu, 2004. – 138 pp.
6. Kosman E., Leonard K. J. Similarity coefficients for molecular markers in studies of genetic relationships between individuals for haploid, diploid, and polyploid species / Molecular Ecology. – 2005. – N 14. – P. 415–424.
7. Козьмин А. В., Чермашенцев В. А. Рост клонов плюсовых деревьев березы повислой на плантации в Теллермановском лесхозе // Генетическая оценка исходного материала в лесной селекции: сборник научных трудов. – Воронеж: НИИЛГиС, 2000. – С. 59–62.
8. Kulju K. M. Twenty - three microsatellite primer pairs for *Betula pendula* (Betulaceae) / K. M. Kulju, M. Pekkinen, S. Varvio // Molecular Ecology Notes. – 2004. – N 4. – P. 471–473.
9. Truong C. Isolation and characterization of microsatellite markers in the tetraploid birch, *Betula pubescens ssp. tortuosa* / C. Truong, A. E. Palmé, F. Felber, Y. Naciri - Graven // Molecular Ecology Notes. – 2005. – N 5. – P. 96–98.

© Т. П. Федулова, А. М. Кондратьева, С. Г. Ржевский, 2015

УДК 551

А. С. Хуссейн, К.б.н., с.н.с.

А. А. Налбандян, К.б.н., н.с.

Т.П. Федулова, Д.б.н., в.н.с.

ФГБНУ «Всероссийский НИИ сахарной свеклы и сахара

им. А. Л. Мазлумова»

Воронежская обл.,

Рамонь, Российская Федерация

ЭФФЕКТИВНЫЙ И НЕТОКСИЧНЫЙ СПОСОБ ВЫДЕЛЕНИЯ ДНК ГРИБОВ РОДА FUSARIUM sp.

Изучение генетики устойчивости селекционных материалов сахарной свёклы к грибным заболеваниям на сегодняшний день приобретает особую важность, поскольку они могут стать причиной огромных потерь урожая и ухудшения его качества.

Одним из агрессивных фитопотогенных грибов являются представители рода *Fusarium*, приносящие огромный вред сельскому хозяйству и вызывающие заболевания у растений - фузариозы. Фузариозы растений могут проявляться в форме гнили корней, увядания, поражений плодов и семян [1, с.27]. Поиск методов борьбы с грибом предусматривает хорошее знание его развития в естественной среде, и, основанное на этом, овладение способом надежной идентификации. Метод точной идентификации гриба необходим и для оценки гибридов и сортообразцов сахарной свеклы на устойчивость к *Fusarium*.

Одним из способов быстрой идентификации фитопатогена является ПЦР. С помощью данного метода можно определить штаммы гриба в чистой культуре и обнаружить даже малые концентрации его ДНК в зараженном растительном материале. Несмотря на доказанную эффективность метода, все еще существуют определенные трудности в его использовании. И касается это в первую очередь способов выделения ДНК фитопатогенов [2, с. 2315].

Цель нашей работы заключалась в оптимизации способа экстракции суммарной ДНК из биомассы грибов и растений для надежной детекции патогена ПЦР - анализом.

В качестве материалов для исследований были использованы гибриды сахарной свеклы иностранного происхождения, поражённые фузариозом и чистые культуры возбудителя данного заболевания.

Было проведено несколько способов выделения ДНК из чистой культуры и зараженных растений сахарной свеклы. В процессе работы мы постарались исключить высокотоксичные аллергены (фенол - хлороформную смесь) [3, с. 178].

Модифицированный нами протокол выделения ДНК:

Биомассу растереть, добавив буфер (20% SDS, 25 mM Tris, 10 mM EDTA, 50 Mm глюкоза, 0,8 M NaCl) и стеклянную крошку. Эппендорф с содержимым поместить в шейкер, далее перенести в инкубатор на 40 мин при 65°C. После инкубации добавить эквивалентный объем 7.5 M ацетата аммония. Повторить. После центрифугирования провести стандартное осаждение и промывку ДНК 70% этанолом. Повторить процедуру для темноокрашенных грибов. Разбавить полученный супернатант (ДНК) в 5 раз TE буфером и взять 1мкл для проведения ПЦР – анализа.

Качественный и количественный анализ ПЦР - продуктов проводится при помощи электрофореза в 1% агарозном геле, в присутствии TBE буфера и бромистого этидия. Визуализация результатов происходит под УФ - лучами.

Для проведения амплификации подобраны следующие параметры:

1. предварительная денатурация: 95°C в течение 5 минут
2. 40 циклов: 94°C - 60с; температура отжига 68°C - 60с; 72°C - 120с
3. финальный этап элонгации цепи: 72°C - 10 мин.

Постановка ПЦР проводилась при помощи родо - и видоспецифичного праймера TEF - Fu3f / TEF - Fu3r [4, с. 446].

С использованием данной пары праймеров у тестируемого штамма фитопатогена в чистой культуре показано наличие одного продукта амплификации длиной 420 п.н., характерного для грибов рода *Fusarium* sp. В чистой культуре отобран штамм *Fusarium* sp. (№Р - 4.7), который может служить контролем при выполнении дальнейших работ с микроорганизмами (рис. 1).

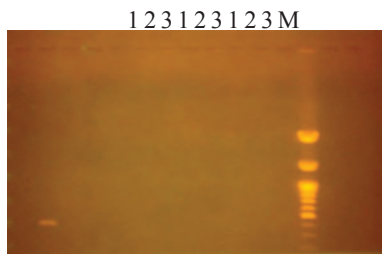


Рис.1. ПЦР - анализ с использованием праймеров:

TEF - Fu3f/ TEF - Fu3r, Fc1 / Fc2, TEF / Fs4 - F / TEF / Fs4 - R.

Обозначения: дорожки 1, 2 - штаммы гриба *Fusarium* sp. (№ Р - 2.6; Р - 4.7);

3 – контроль отрицательный (ТЕ буфер + праймер), М - ДНК - маркер (100 - 3000 п.н.).

Таким образом, отработан способ экстракции ДНК из биомассы грибов и инфицированных растений сахарной свеклы. Подобрана пара праймеров и оптимизированы условия проведения ПЦР, позволяющие идентифицировать наличие фитопатогенного микроорганизма в тестируемом материале.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Strunnikova O.K. Effect of tricyclazole on development of phytopathogenic fungus *Verticillium dahlia* / Strunnikova, O.K. Vishnevskaya, N.A., Labutova, N.M. // Friedrichroda, Germany. 12 - th Internat. Symp. «Modern Fungicides and Antifungal Compounds». - 1998. - P. 27.
2. Brandfass C. Upscaled CTAB – Based DNA Extraction and Real - Time PCR Assays for *Fusarium culmorum* and *F. graminearum* DNA in Plant Material with Reduced Sampling Error / Brandfass, C. Karlovsky, P. // Int. G. Mol. Sci. - 2008. - 9. P. 2306 - 2321.
3. Hussein A.S. Efficient and nontoxic DNA isolation method for PCR analysis / Hussein A.S. Nalbandyan A.A., Fedulova T.P., Bogacheva N.N. // Russian Agricultural Sciences. - May 2014, Volume 40, Issue 3, p. 177 - 178.
4. Arif M. Development of specific primers for genus *Fusarium* and *F. solani* using rDNA sub - unit and transcription elongation factor (TES - 1a) gene / Arif, M. Chawla, S., Zaidi, N., Rayar, J., Variar, M., Sihgh, U. // African Journal of Biotechnology. - 2012. - V.11(2). - P. 444 - 447.

© А.С. Хуссейн, А.А. Налбандян, Т.П.Федулова, 2015

УДК 577.214

Е.Ю. Шувалова

студент 4 - го курса, Институт естественных наук
Волгоградский государственный университет, Г. Волгоград, Российская Федерация

КЭПОВЫЙ АНАЛИЗ ГЕННОЙ ЭКСПРЕССИИ (CAGE) И МАССИВНОЕ ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СЕКВЕНИРОВАНИЕ СИГНАТУР (MPSS)

Кэповый анализ генной экспрессии (CAGE) — метод, используемый в молекулярной биологии для получения снимков 5' - концов набора мРНК в биологическом образце. В CAGE небольшие фрагменты (длинной около ~27 нуклеотидов) самого начала мРНК (5' -

концы экзистированных транскриптов) извлекаются в виде кДНК (с помощью обратной транскрипции) и амплифицируются ПЦР. Впервые метод CAGE был опубликован Хаясидзаки, Карнинчи и сотрудниками в 2003 г. [1, с.330]

На выходе в CAGE получают набор последовательностей тегов, представляющих собой фрагменты кДНК различных мРНК. В CAGE всегда считывается начало транскрипта, что, в первую очередь, используется для обнаружения сайтов инициации транскрипции в геноме. Это знание позволяет исследователю изучать структуру промоторов, необходимых для экспрессии генов. Оригинальный CAGE использует кэп - траппер [2, с.211] для захвата 5' - концов, олиго - (dT) праймеры для синтеза кДНК, рестриктазу II типа MmeI для расщепления метки, и секвенирование тегов по методу Сэнгера. В 2006 году Коджиус с соавт. [3, с.257] предложили использовать для обратной транскрипции случайные праймеры, чтобы обнаруживать не полиаденилированную РНК.

В *DeepCAGE* (Вален с соавт., 2008), [4, с.530] для секвенирования конкатимеров тегов была использована платформа следующего поколения Roche 454.

В *pianoCAGE* (Плесси с соавт., 2010), [5, с.1156] для захвата 5' - концов РНК был использован метод переключения шаблона вместо кэп - траппера, для того, чтобы проанализировать небольшие стартовые суммы тотальной РНК. Кроме того получали более длинные тэги с использованием рестрикционного фермента III типа EcoP15I. Получаемые теги непосредственно, без конкатемиризации, секвенировались на платформе следующего поколения Solexa (Illumina).

В *HeliScopeCAGE* (Канамори - Катаяма с соавт., 2011), [6, с.69] пропускается стадия ферментативного расщепления тегов и последовательности 5' - концов секвенировались без предварительной амплификации на платформе «следующего поколения» HeliScope платформы, без ПЦР - амплификации.

В 2014 году, Мурата с соавт. [7, с.1158] опубликовали *nAnTiCAGE* протокол, где экзистированные 5' - концы без амплификации и рестрикции секвенируются на платформе Illumina.

Массивное параллельное секвенирование сигнатур (MPSS).

Метод массивного параллельного секвенирования сигнатур (Massive parallel signature sequencing, MPSS). В MPSS нет необходимости знать заранее последовательность гена. Образец мРНК сначала преобразуется в кДНК с использованием обратной транскриптазы, что облегчает последующие манипуляции. Полученные кДНК легируют с олигонуклеотидными тэгами, которые используются для последующей амплификации кДНК. После амплификации кДНК иммобилизуют на микрогранулах. После нескольких раундов определения последовательности путем гибридизации с флуоресцентно мечеными зондами, определяется небольшая (16 - 20 нуклеотидов) последовательность кДНК, иммобилизованная на микрочастицах. Изображение захватывает флуоресцентный сигнал одновременно от всех шариков, закрепленных на 2 - мерной поверхности, так что считывание последовательности ДНК определяется параллельно со всех шариков. Из - за амплификации исходного материала, на выходе MPSS имеется около 1000000 операций чтения последовательностей, полученных в эксперименте. [8, с.82]

MPSS позволяет идентифицировать мРНК транскрипты за счет прочтения 17 - 20 нуклеотидов последовательности сигнатуры, прилегающей к 3' - концу и сформированной рестриктазой (обычно Sau3A или DpnII). На выходе получается список

последовательностей таких сигнатур, которые могут быть нанесены на геном для идентификации генов.

Список использованной литературы:

1. Carninci, Piero (1996). High - efficiency full - length cDNA cloning by biotinylated CAP trapper.. *Genomics* **37** (3): 327–36
2. Kodzius, Rimantas (2006). CAGE: cap analysis of gene expression.. *Nat Methods*. **3** (3): 211–2
3. Valen, Eivind (2009). Genome - wide detection and analysis of hippocampus core promoters using DeepCAGE.. *Genome Res*. **19** (2): 255–265.
4. Plessy, Charles (2010). Genome - wide detection and analysis of hippocampus core promoters using DeepCAGE.. *Nat Methods*. **7** (7): 528–34.
5. Kanamori - Katayama, Mutsumi (2011). Unamplified cap analysis of gene expression on a single - molecule sequencer.. *Genome Res*. **21** (7): 1150–9.
6. Murata, Mitsuyoshi (2014). Detecting Expressed Genes Using CAGE. *Methods Mol Biol*. **1164**: 67–85
7. Rédei, G. P. (2008). Massively Parallel Signature Sequencing (MPSS). *Encyclopedia of Genetics, Genomics, Proteomics and Informatics*, 1158 - 1158.
8. Ryan D. Morin, Matthew Bainbridge, Anthony Fejes, Martin Hirst, Martin Krzywinski, Trevor J. Pugh, Helen McDonald, Richard Varhol, Steven J.M. Jones, and Marco A. Marra. (2008). Profiling the HeLa S3 transcriptome using randomly primed cDNA and massively parallel short - read sequencing. *BioTechniques* **45**(1): 81–94

© Е.Ю.Шувалова, 2015

УДК 577.214

Е.Ю. Шувалова

студент 4 - го курса

Институт естественных наук

Волгоградский государственный университет

Г. Волгоград, Российская Федерация

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НОЗЕРН - БЛОТ ГИБРИДИЗАЦИИ ДЛЯ АНАЛИЗА ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ЭКСПРЕССИИ

Нозерн - блот является одним из наиболее ранних методов, используемых в молекулярной биологии для изучения экспрессии генов путем выявления РНК в образце [1, с.48]. Данный метод позволяет определять уровень экспрессии интересующих генов в различных тканях, на разных этапах развития, в разных условиях. Например, с помощью нозерн - блота можно исследовать экспрессию (на уровне представленности интересующей РНК) во время клеточной дифференцировки, морфогенеза, при аномальных и болезненных состояниях [2, 585]. Самим термином «нозерн - блот», давшим название всему методу, в более узком смысле (и изначально) обозначается только одна из стадий метода – а именно

стадия переноса РНК из геля для электрофореза на заряженную мембрану для блоттинга [3, с.5350]. Метод нозерн - блоттинга разработали в 1977 году Джеймс Алвин, Дэвид Кемп и Джордж Старк в Стэнфордском университете [4, с.540]. Название метода «нозерн - блот» произошло на основании его подобия с самым первым методом блоттинга (ДНК) – «саузерн - блот», который, в свою очередь, был назван в честь своего разработчика Эдвина Саузерна [5, с.2240].

Области применения метода. Нозерн - блот позволяет наблюдать паттерн экспрессии конкретного гена между тканями, органами, на разных этапах развития, уровнях экологического стресса, при наличии патогенной инфекции, в течение курса лечения и не теряют своей актуальности и по сей день. [6, с.240]. Есть примеры использования данного метода в выявлении сверхэкспрессии онкогенов и подавления генов - супрессоров опухолей в раковых клетках, по сравнению с "нормальной" тканью [9, с.6465], а также определения экспрессии генов при отторжении трансплантированных органов. Паттерны экспрессии полученные при заданных условиях могут давать представление о функциях этого гена. Поскольку РНК сначала разделяется по размеру, могут быть выявлены вариации в размере продукта, что будет указывать на наличие альтернативного сплайсинга продуктов одного и того же гена или мотивов повторяющихся последовательностей. [9, с.6465]. Разница в размерах генного продукта может также указывать на делеции или ошибки посттранскрипционного процессинга. Подбирая зонды к различным участкам вдоль известной последовательности, можно определить, какие области РНК отсутствуют.

Преимущества и недостатки метода. Нозерн - блоттинг способен обнаруживать небольшие изменения в экспрессии генов, которые микрочипы не могут детектировать. Однако микрочипы позволяют одновременно выявлять изменение в экспрессии многих тысяч генов, в то время как Нозерн - блоттинг, как правило, делают для одного или небольшого количества генов. Также к преимуществам нозерн - блоттинга можно отнести возможности: определения размера РНК, наблюдения продуктов альтернативного сплайсинга, использования зондов с частичной гомологией, измерения качества и количества РНК на геле перед блоттингом, а также многократного использования мембраны с образцом в течение многих лет после переноса. Однако, существенной проблемой в нозерн - блоттинге является частая деградация образцов РНК, которую можно избежать путем надлежащей стерилизации посуды и рабочего пространства, избегания присутствия РНКаз и использования ингибиторов РНКаз, таких как диэтилпиروкарбонат (DEPC) и другие. К недостаткам этого метода можно отнести также необходимость использования опасных и вредных для здоровья соединений, и излучений, таких как: формальдегид, радиоактивные материалы, бромистый этидий, DEPC, УФ - излучение. По сравнению с RT - PCR, нозерн - блот имеет низкую чувствительность, однако гораздо более высокую специфичность, что очень важно для уменьшения количества ложноположительных результатов [7, с.332 8, с.100].

Список использованной литературы:

1. Schlamp, K.; Weinmann, A.; Krupp, M.; Maass, T.; Galle, P. R.; Teufel, A. (2008). BlotBase: A northern blot database. *Gene* **427** (1–2): 47–50.
2. Trayhurn, P. (1996) Northern Blotting. *Pro. Nutrition Soc.* 55:583–589.

3. Alwine JC, Kemp DJ, Stark GR (1977). Method for detection of specific RNAs in agarose gels by transfer to diazobenzyloxymethyl - paper and hybridization with DNA probes. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* **74** (12): 5350–4
4. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J. Raff, M., Roberts, K., Walter, P. (2008). *Molecular Biology of the Cell*, 5th ed. Garland Science, Taylor & Francis Group, NY, pp 538–539.
5. Durand, G. M.; Zukin, R. S. (1993). Developmental Regulation of mRNAs Encoding Rat Brain Kainate / AMPA Receptors: A Northern Analysis Study. *J. Neurochem* **61** (6): 2239–2246
6. Engler - Blum, G.; Meier, M.; Frank, J.; Muller, G. A. (1993). Reduction of Background Problems in Nonradioactive Northern and Southern Blot Analysis Enables Higher Sensitivity Than ³²P - Based Hybridizations. *Anal. Biochem* **210** (2): 235–244
7. Mori, H.; Takeda - Yoshikawa, Y.; Hara - Nishimura, I.; Nishimura, M. (1991). Pumpkin malate synthase Cloning and sequencing of the cDNA and Northern blot analysis. *Eur. J. Biochem* **197** (2): 331–336.
8. Baldwin, D., Crane, V., Rice, D. (1999) A comparison of gel - based, nylon filter and microarray techniques to detect differential RNA expression in plants. *Current Opinion in Plant Biol.* **2**: 96–103.
9. Utans, U.; Liang, P.; Wyner, L. R.; Karnovsky, M. J.; Russel, M. E. (1994). Chronic cardiac rejection: Identification of five upregulated genes in transplanted hearts by differential mRNA display *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **91** (14): 6463–6467.

© Е.Ю. Шувалова, 2015

УДК 577.214

Е.Ю. Шувалова

студент 4 - го курса

Институт естественных наук

Волгоградский государственный университет

Г. Волгоград, Российская Федерация

ПРИНЦИПЫ МЕТОДА ПЦР В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

ПЦР в реальном времени (RT - PCR) является широко распространенной лабораторной методикой, используемой для детекции и количественного определения целевых нуклеотидных последовательностей. Впервые описан в статье Хигучи с соавт. в 1992 году [1, с.510].

Главная особенность RT - PCR является то, что ДНК амплифицируется и детектируется по мере того, как протекает реакция, т.е. после каждого цикла в режиме «реального времени», по сравнению со стандартной ПЦР, где продукт детектируется только в конце реакции. Существуют два общепринятых подхода для обнаружения продукта в ходе количественной ПЦР:

1) Использование неспецифических флуоресцентных красителей, которые интеркалируют с любой двуцепочечной ДНК. 2) Применение последовательность - специфических ДНК - зондов, состоящих из меченных флуоресцентными метками

олигонуклеотидов. Данный подход позволяет регистрировать сигнал только после гибридизации зонда с его комплементарной последовательностью для оценки количества РНК (мРНК) и некодирующих РНК в клетках и тканях.

Количество транскрибированных последовательностей может быть измерено числом копий мРНК транскрипта исследуемого гена. Для грубой детекции количественного определения уровня генетической экспрессии в образцах с небольшим количеством РНК транскриптов, необходима амплификация нужных последовательностей, поэтому мРНК - транскрипты с помощью ревертазы преобразуют в кДНК (метод количественной ОТ - ПЦР или Q - RT - PCR.) Эта кДНК в дальнейшем является матрицей для обычного ПЦР с праймерами, специфическими дезоксирибонуклеотидами, буфером и термостабильной ДНК - полимеразой. Также в реакционную смесь добавляется флуорофор, флуоресценция которого возбуждается требуемой длиной волны и измеряется датчиками специального амплификатора. Это позволяет определять количество продукта одного или более конкретных генов после каждого цикла амплификации. Полученные таким образом данные могут быть проанализированы с помощью компьютерного программного обеспечения для вычисления относительной экспрессии гена (числа копий мРНК) в нескольких образцах.

Ошибки оценки, возникающие при различных способах количественного определения, могут быть вызваны невысоким качеством ДНК / РНК, плохой эффективностью фермента и многими другими факторами. По этой причине были разработаны ряд систем стандартизации, из которых наиболее распространенные направлены на количественное определение специфического гена, изучаемого в отношении другого, нормирующего гена, экспрессирующегося в клетке конститутивно. Такие гены часто выбираются среди генов домашнего хозяйства, так как их функции связаны с жизнедеятельностью клетки и они, как следствие, экспрессируются в ней постоянно. [2, с.10, 3, с.6409] Это позволяет исследователям выявлять соотношение экспрессии интересующих генов и экспрессии выбранного нормирующего гена, тем самым позволяя сравнивать уровни экспрессии. Чаще всего, для нормализации используют гены, кодирующие: тубулин, глицеральдегид - 3 - фосфатдегидрогеназу, альбумин, циклофилин и рибосомные РНК.

Основные принципы метода: RT - PCR производят в амплификаторе (термоциклере) способном освещать каждый образец пучком света и детектировать флуоресценцию, испускаемую возбужденным флуорофором. Термоциклер также может быстро повышать и понижать температуру ячеек, таким образом, эффективно используются физико - химические свойства нуклеиновых кислот и активность ДНК - полимеразы.

Сама ПЦР, как правило, состоит из серии температурных изменений, которые повторяются 25 - 40 раз. Цикл обычно состоит из трех этапов: на первом при температуре около 95 °C денатурирует двойная цепь нуклеиновой кислоты, на втором при температуре около 50 - 60 °C происходит связывание праймеров с ДНК - матрицей; на третьем этапе при температуре от 68 - 72 °C, которая является оптимумом для функционирования термостабильных ДНК - полимераз, происходит синтез комплементарных цепей [4, с.2]. Кроме того, некоторые термоциклеры добавляют еще одну короткую температурную фазу длительностью всего несколько секунд на каждом цикле, при температуре, например, 80 °C, для того, чтобы уменьшить шум, вызванный наличием димеров праймеров при использовании неспецифической метки.

Список использованной литературы:

1. Michael W. Pfaffl, Ales Tichopad, Christian Prgomet and Tanja P. Neuvians (2005). Determination of stable housekeeping genes, differentially regulated target genes and sample integrity: BestKeeper – Excel - based tool using pair - wise correlations *Biotechnology Letters* **26**:509 - 515
2. Vandesompele, J; De Preter, K; Pattyn, F; Poppe, B; Van Roy, N; De Paepe, A; Speleman, F (2002). Accurate normalisation of real - time quantitative RT - PCR data by geometric averaging of multiple internal control genes *Gen. Biol.* **3**: 1–12.
3. Rychlik W, Spencer WJ, Rhoads RE (1990). Optimization of the annealing temperature for DNA amplification *in vitro*. *Nucl Acids Res* **18** (21): 6409–6412
4. Joseph Sambrook and David W. Russel (2001). *Molecular Cloning: A Laboratory Manual* (3rd ed.). Cold Spring Harbor, N.Y.: Cold Spring Harbor Laboratory Press.

© Е.Ю. Шувалова, 2015

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛОЖЕНИЯ САХАРОЗЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ОЗОНА

Широкое применение нашли окислители в пищевой промышленности, в частности в сахарном производстве. Их действие связано с разрывом двойных связей структурных фрагментов промежуточных соединений, что приводит к уменьшению цветности конечных полимерных продуктов [1].

На сегодняшний день наиболее важными областями применения окислителей являются следующие: очистка и обеззараживание питьевой и промышленной воды, обесцвечивание, нейтрализация вредных ядовитых веществ (цианидов, фенолов, меркаптанов), устранение неприятных запахов, дезодорация и очистка воздуха различных производств, озонирование в системах кондиционирования воздуха, хранение пищевых продуктов, стерилизация упаковочных и перевязочных материалов в фармацевтической промышленности, терапия и медицинская профилактика различных заболеваний, а также в процессах переработки, подготовки и хранения кормов и различных продуктов [2].

В сахарном производстве окислители нашли применение на различных стадиях технологического процесса получения сахара, в частности нами исследовано влияние озона при подготовке питательной воды для экстрагирования сахарозы [3], при предварительной обработке диффузионного сока [4], в процессе основной дефекации [5 - 7], при обработке очищенного сока [8]. Озон был выбран благодаря следующим его преимуществам: высокий окислительный потенциал; возможность получать озон на месте использования; простота и доступность получения озона; безотходность производства и использования; экономичность; экологическая совместимость озона с окружающей средой.

Для выявления критических концентраций выбранного окислителя, при которых происходит разложение сахарозы, проведен эксперимент на модельных растворах: известково - сахарный раствор, содержащий 52 % сахарозы, обрабатывался окислителем в течение 30 минут с концентрацией озона в озono - воздушной смеси 12 г / м³ в объёмном соотношении сок – газ 1:20. Установлено, что сахароза (в диапазоне pH 8,5 - 12,5) под воздействием данного окислителя не разлагается.

Известно, что применение озона приводит к интенсификации процессов окисления и разложения нес сахаров с последующей адсорбцией продуктов их распада осадке карбоната кальция. Высокомолекулярные соединения при этом распадаются с разрывом двойных связей структурных фрагментов, происходит деструкция левана, декстрана, пектиновых веществ и других [9, 10].

Результаты проведенных исследований показали, что использование газообразного озона, как окислителя в условиях очистки диффузионного сока, повышает эффективность технологии очистки, которая, в свою очередь, существенно влияет на качественные показатели продуктов сахарного производства, а также на эффективность работы оборудования последующих стадий производства сахара.

Применение озона в масштабах реально действующего сахарного завода подтвердило эффективность его применения, а также положительное влияние на проведение последующих технологических операций сахарного производства. Опыт внедрения

инновационной технологии экстракции сахарозы из свекловичной стружки в диффузионных аппаратах с применением озона на сахарных заводах России показал, что происходит дезинфекция большей части диффузионного аппарата и повышается эффект очистки на диффузии.

Список использованной литературы:

1. Апасов И.В., Агеев В.В., Федорук В.А., Подпоронова Г.К. Влияние окислителей на красящие вещества в сахарной промышленности // Пищевая промышленность. 2005. № 11. С. 60 - 62.
2. Агеев В.В. Повышение эффективности очистки диффузионного сока с использованием озона // Дис... канд. техн. наук: 05.18.05. – Москва, 2006. 142 с.
3. Апасов И.В., Агеев В.В., Подпоронова Г.К., Федорук В.А. Применение озона в технологии сахарного производства / Сахар. 2005. № 6. С. 52 - 53.
4. Апасов И.В., Апасов В.Е., Агеев В.В., Федорук В.А. Возможность применения озона в сахарном производстве // Сахарная свекла. 2005. № 10. С. 28 - 31
5. Федорук В.А., Агеев В.В., Голыбин В.А. Влияние озонирования дефекованного сока на качественные показатели очищенного сока // Пиво и напитки. 2007. № 3. С. 42 - 43
6. Агеев В.В., Апасов И.В., Федорук В.А., Голыбин В.А. Способ очистки диффузионного сока с использованием озонирования на дефекации // Сахар. 2007. № 8. С. 39 - 40.
7. Апасов И.В., Агеев В.В. Влияние озонирования на основную дефекацию / Сахар. 2006. № 1. С. 41 - 42.
8. Агеев В.В., Апасов И.В., Федорук В.А. Исследование процесса озонирования очищенного сока // Сахарная свекла. 2008. № 1. С. 37 - 38
9. Апасов И.В., Подпоронова Г.К., Агеев В.В., Федорук В.А. Использование окислителей в технологии сахара // Сахарная свекла. 2005. № 9. С. 30 - 31.
10. Агеев В.В., Федорук В.А., Голыбин В.А. Двухступенчатое озонирование в технологии очистки диффузионного сока // Пиво и напитки. 2007. № 3. С. 26

© В.В. Агеев, 2015

УДК 628

А.А. Азарян

магистрант 1 курса факультета энергетики

Д.Д. Кривчик

магистрант 1 курса факультета энергетики

С.В. Черных

студент 4 курса факультета энергетики

Кубанский государственный аграрный университет

г.Краснодар, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ ОЗОНА ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НЕПРИЯТНЫХ ЗАПАХОВ

Работа в сельском хозяйстве у многих ассоциируется с неприятными запахами. Решить эту проблему можно с помощью озона.

Озон – аллотропическая модификация кислорода, является одним из наиболее сильных окислителей [1]. Благодаря своей высокой химической активности, он активно вступает в реакции с большинством известных веществ органического и неорганического происхождения и, как правило, продуктами реакции являются нейтральные вещества – углекислый газ и вода или соли.

Главным преимуществом технологии устранения запахов озоном перед конкурентами является то, что озонирование признано экологически чистым и натуральным способом очистки воздуха. Молекула озона, вступив в реакцию с источником неприятного запаха и устранив его, через небольшой промежуток времени вновь распадается на молекулу кислорода.

Для генерации озона используется прибор под названием озонатор. Это устройство, предназначенное для образования озона. Существует множество различных типов озонаторов, которые различаются принципом действия и назначением. Способов получения озона множество, рассмотрим несколько наиболее распространенных.

Одним из наиболее распространенных способов получения озона является синтез озона в электрическом разряде, который в свою очередь классифицируется на несколько типов.

Первый тип озонаторов – на тихом электрическом разряде. Основные конструктивные элементы озонаторов данного типа – электроды, источник высокого напряжения и устройство для подачи воздуха (кислорода). Источник высокого напряжения (до нескольких десятков киловольт) подключается к электродам, между которыми образуется электрический разряд. В зазор между электродами нагнетается воздух (или чистый кислород), который под действием тихого электрического разряда преобразуется в озон.

Второй тип – озонаторы на барьерном разряде. Принцип работы устройств данного типа основан на возникновении барьерного разряда – разряда, который генерируется между двумя материалами, которые имеют различную электрическую проводимость – между металлом и диэлектриком или между двумя диэлектриками.

Барьерный разряд может быть объемным, поверхностным или в пределах ячеек компланарной геометрии. Озонаторы, принцип действия которых основан на применении барьерного разряда, являются наиболее эффективными и высокопроизводительными, по сравнению с озонаторами другого принципа действия.

Также следует отметить способ генерации озона под воздействием ультрафиолетового излучения. Озонаторы данного типа имеют значительно меньшую производительность, по сравнению с озонаторами на электрическом разряде, поэтому практически не применяются.

Молекулы озона состоят из атомов кислорода. Кислород, которым мы дышим, имеет формулу O_2 , т.е. состоит из двух атомов, а озон имеет формулу O_3 и благодаря этому «лишнему» атому кислорода озон является сильным окислителем, способным бороться с молекулами загрязнений. Благодаря тому, что озон является газом, он способен проникать не только в труднодоступные места, но и в толщу пористых материалов. Это свойство позволяет ему эффективно бороться как с самими молекулами запаха, так и с опасными для здоровья человека микроорганизмами и плесенью, питающимися источниками загрязнений.

Применение озонирования воздуха возможно в любых помещениях. Современной промышленностью созданы озонаторы воздуха для использования их как в промышленных масштабах, так и для бытовых нужд. Освежать воздух, избавлять его от неприятных

запахов можно не только в теплицах, свинарниках, но и дома, на даче, в салоне автомобиля и т.д.

Таким образом мы получаем технологию, которая не имеет аналогов и позволяет навсегда избавиться от неприятных запахов. Подобрать необходимую концентрацию озона, которая не нанесет вред здоровью живых организмов, можно насладиться чистым, обеззараженным и свежим воздухом.

Список использованной литературы:

1. Лунин В.В., Попович М.П., Ткаченко С.Н. «Физическая химия озона» Издательство: Издательство МГУ, 1998 г.
2. Азарян А.А., Степыкина Ю.В., Лапин Р.Ю. «Применение озонных технологий в птицеводстве» Сборник статей международной научно - практической конференции «Теоретические и практические вопросы науки XXI века». – Уфа: РИЦ БашГУ, 28 февраля 2014.
3. Нормов Д.А., Федоренко Е.А., Драгин В.А. «Экологически чистые технологии в сельскохозяйственном производстве» Научно - технический и информационно - аналитический журнал «Чрезвычайные ситуации» Краснодар: КСЭИ, №1 (17) 2014.
4. Волошин А.П., Черных С.В., Донсков А.П. «Современные генераторы озона для сельского хозяйства. Особенности применения» Сборник статей международной научно - практической конференции «Роль науки в развитии общества». – Уфа: РИО Международный центр инновационных исследований «ОМЕГА САЙНС», 2014.
5. Волошин А.П., Потапенко Л.В. «Применение озона в технологиях хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» Материалы международной научно - практической конференции «Современное состояние и перспективы развития технических наук». – Уфа: БашГУ, 2014.

© А.А. Азарян, Д.Д. Кривчик, С.В. Черных 2015

УДК 658:332

Т.М. Байрам - Али

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

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПОЛИМЕРОВ В КАТАЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ

Изделия из полимеров на сегодняшнее время занимают значительное место в повседневной жизни. Ежегодное потребление oleфинов составляет примерно 111 млн.т и более 40 % из них используется на изготовление плёнок и упаковочной тары. Эти продукты имеют жизненный цикл менее 1 месяца. Отходы полимеров составляют примерно 12% от

всего бытового мусора. В связи с огромным количеством таких отходов вторичная переработка сегодня является одной из остро стоящих проблем [1]. На сегодняшний день основными способами переработки полимеров является их сжигание и пиролиз. Сжигание предназначено для выработки тепловой и электроэнергии. Однако оба способа обладают значительными недостатками: при сжигании не образуются ценные продукты и углеводородное сырьё выводится из оборота, а при пиролизе - образуется большое количество малоценных газов: метан, этан, этилен. В результате экономическая выгода от этих двух процессов минимальна [2, 3]. Каталитический способ переработки является более выгодным по следующей причине [4]. В связи с непрерывным ростом автомобильного транспорта в мире увеличивается спрос на моторные топлива. Для увеличения объёма светлых фракций, тяжелые продукты перегонки подвергают процессу каталитического крекинга (КК) [5]. Традиционным сырьём процесса КК является широкая фракция вакуумного газойля (350 - 500). В связи с углублением переработки нефти, в последнее время наблюдается тенденция к утяжелению сырья КК. В процессе КК тяжелого сырья процесс протекает с образованием большого количества кокса на катализаторах. Такое количество кокса требует большего количества регенерации, а значит и эксплуатационных затрат. Кроме кокса, в процессе крекинга тяжёлого сырья происходит отложение на поверхности катализатора металлов, вызывающих необратимую дезактивацию катализатора. Такой катализатор подлежит замене, что также увеличивает эксплуатационные затраты. Для уменьшения негативных свойств утяжеленного сырья его необходимо смешивать с компонентами, не имеющими в составе серы и металлов, и введение которых будет способствовать интенсификации процесса КК. Компоненты, обладающими такими свойствами называются стехиометрическими компонентами. В качестве стехиометрических компонентов выступают спирты, органические кислоты, простые и сложные эфиры, непредельные углеводороды, полимеры, смолы и другие сложные структурные образования. Такие компоненты могут добавляться в количестве от 1 до 10 - 15 % масс. Для переработки полимера подходят те же катализаторы, что и для крекинга углеводородного сырья, поэтому нет необходимости в строительстве отдельных установок или разработки новых катализаторов. В результате хорошей растворимости полимеров не возникает проблем с вводом их в реактор. Введённый полимер в результате ввода в реактор с углеводородным сырьём полностью превращается. В результате введения полимера происходит дополнительное образование УВ (на 5 %) и высокооктанового бензина (на 2%). УВ газ, содержит ППФ и ББФ, которые отправляются на производство алкилата и метилтретбутилового эфира, которые являются высокооктановыми компонентами товарного бензина. Таким образом, переработка полимеров не только выгодна с точки зрения экономики, но и позволяет уменьшить вредное воздействие на экологию [7,8].

Список использованной литературы

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

2 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.

3 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.

4 Хаджиев С.Н., Герзелиев И.М., Дементьев К.И. Каталитический крекинг альтернативных видов сырья и их смесей с нефтяными фракциями на микросферических цеолитсодержащих катализаторах // Нефтехимия, 2013, том 51, №6, С.403 - 407

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

6 Хамитова Э.Ф., Гайфуллина М.М. Факторы конкурентоспособности персонала в современных условиях // Экономика и социум. 2013. № 4 - 3 (9). С. 513 - 516.

7 Гайнанов Д.А., Печаткин В.В., Сафиуллин Р.Г., Макова М.М., Гаймалова С.М., Ахметов Т.Р., Усов В.А. Формирование и развитие кластеров в регионе: теоретико - методологические и прикладные аспекты (на примере Республики Башкортостан): монография. – Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2009.

8 Гайфуллина М.М. Интегральный подход к оценке устойчивого развития предприятия // Вестник ВЭГУ. 2013. №6. С. 27 - 35.

© Т.М. Байрам - али, М. М. Гайфуллина, 2015

УДК 504.055

А. А. Басалаева

студентка 1 курса магистратуры
Тверской государственной технической университет

Р. А. Величко

студент 1 курса магистратуры
Тверской государственной технической университет
г. Тверь, Российская Федерация

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ УСТАНОВКИ АКУСТИЧЕСКИХ ЭКРАНОВ НА ОБЪЕКТАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В Г. ТВЕРИ

В современном урбанистическом мире, на здоровье людей негативно влияет множество факторов природного и техногенного характера, одним из которых является шумовое загрязнение.

Шум ведет к утомлению, снижению работоспособности и является причиной патологических изменений в органах слуха, нарушений нормального функционирования организма человека.

Одной из самых острых проблем в городской среде является шумовое загрязнение от транспортной инфраструктуры. В ночное время для восстановления жизнеспособности и работоспособности человеку необходим полноценный отдых. Количество машин к вечеру уменьшается, но это нельзя сказать про железнодорожный транспорт.

Защитить жителей от ночного шума можно с помощью установки на окнах рольставней (снижение шума до 35 дБ) и на пути распространения – установки акустических экранов.

В данной статье будут рассчитаны размеры акустического экрана, который уменьшит шум в г. Тверь по ул. Кирова вдоль Октябрьской железной дороги. Жилые и административные здания находятся в непосредственной близости к железнодорожным путям. Основная масса движения приходится на утреннее и вечернее время, в тот период, когда необходима шумозащитная терапия.

В летний и зимний период 2015 года были проведены замеры эквивалентного уровня шумового загрязнения в 8 точках около жилых и общественных зданий (таблица 1).

Таблица 1. Значение измерений уровня шумового загрязнения на улице Кирова

№ п / п	Точка замера уровня звукового давления	ПДУ, дБА днем / ночью (согласно СН 2.2.4 / 2.1.8.562 - 96)	Уровень шума в зимний период, дБА днем / ночью	Уровень шума в летний период, дБА днем / ночью
1	ул. Кирова дом 42 / 1	75 / 65	81,6 / 62,1	76,1 / 57,3
2	ул. Кирова дом 3А	75 / 65	80,4 / 50,9	70,5 / 41,9
3	ул. Кирова дом 5А	75 / 65	80,7 / 53,4	69,7 / 50,8
4	ул. Кирова дом 7А	75 / 65	78,4 / 49,5	69,1 / 49,0
5	ул. Кирова дом 9А	75 / 65	76,2 / 47,1	66,4 / 50,8
6	Школа №20	70 / 60	83,9 / 48,2	77,5 / 42,6
7	ул. Кирова дом 12А	75 / 65	81,0 / 47,6	78,9 / 39,4
8	ул. Кирова дом 14	75 / 65	85,8 / 59,3	79,3 / 50,8

По таблице видно, что на данной улице необходимо произвести шумозащитные мероприятия. В зимний период времени на некоторых участках недопустимый уровень шумового загрязнения. В летний период уровень шума на порядок ниже это объясняется наличием лиственного покрова на деревьях. Так как основным источников является железная дорога целесообразно разработать ряд мероприятий по снижению шума в источнике его возникновения, а именно установки акустического экрана.

Длину акустического экрана следует определять из условия обеспечения расстояния от проекции крайней точки объекта защиты на акустическом экране до соответствующего конца акустического экрана не менее чем в 4,5 раза больше кратчайшего расстояния от объекта защиты до акустического экрана, исходя из формулы 1:

$$l_{\text{экp}} = 4,5d_1 + l + 4,5d_2 \quad (1)$$

где: d – расстояние от крайних объектов защиты до акустического экрана, м;

l – расстояние от крайних объектов, м [1, с. 8].

$$l_{\text{экp}} = 4,5 * 149 + 682 + 4,5 * 109 = 1843(\text{м})$$

Длина акустического экрана должна составлять 1843 метра, но с учетом расположения путей на территории города, возможна только 915 метров.

Распространение звука от железнодорожного транспорта происходит по линейному закону. Исходя из этого акустическую эффективность рассчитываем по формуле 2:

$$\begin{aligned} \Delta L_{\text{экp}} = & 10 \lg \frac{r}{(R+r)} + 10 \lg \frac{h_{\text{экp}}}{\lambda} + 10 \lg \frac{1}{\beta_{\text{дифp}}} - 10 \lg (1 - \alpha_{\text{экp}}) - 10 \lg (1 - \alpha_{\text{нов}}) + \\ & + 10 \lg \arctg \frac{l_{\text{экp}}}{2(R+r)} - 10 \lg \arctg \frac{l_{\text{экp}}}{2r} - 10 \lg \arctg \frac{l_{\text{экp}}}{2h_{\text{экp}}} - \\ & - 10 \lg \arctg \frac{l_{\text{экp}} \lambda}{2R \sqrt{4R^2 + l^2 + \lambda^2}} + 10 \lg \frac{\pi^2}{2}, \end{aligned} \quad (2)$$

где: λ – длина звуковой волны, м;

r, R – расстояние от источника шума до акустического экрана и от акустического экрана до источника шума, м;

$h_{\text{экp}}$ – высота акустического экрана, м;

$l_{\text{экp}}$ – общая длина экрана, м;

$\beta_{\text{дифp}}$ – коэффициент дифракции акустического экрана (находится в пределах от 0,1 до 0,15);

$\alpha_{\text{экp}}$ – коэффициент звукопоглощения акустических панелей (находится в пределах от 0,4 до 0,8);

$\alpha_{\text{нов}}$ – коэффициент звукопоглощения поверхности от источника шума и акустического экрана (для песка, земли и т.д. находится в пределах от 0,05 до 0,3) [2, с.13].

Рассчитаем акустическую эффективность в октавных полосах по среднегеометрическим частотам для наиболее шумной территории (школа №20) и подберем высоту экрана и его отдаление от рельса. Значение уровня шума на территории школы № 20 представлено в таблице 2.

Таблица 2. Уровень звукового давления в октавных полосах на территории школы №20

Значения звукового давления	Уровни звукового давления, дБА, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Допустимые уровни шума в дневное время	90	75	66	59	54	50	47	45	44
Фактический уровень шума	68,3	63,7	63,1	65,1	69,1	68,6	66,7	59,8	43,0

Превышение уровня звукового давления приходится на частоты от 250 Гц до 4000 Гц. Рассмотрим, каким по высоте должен быть акустический экран.

Выбираем стальной акустический экран. Максимальное возможное значение расстояния от источника шума (железнодорожных путей) до акустического экрана составляет 16 метров. Расстояние от акустического экрана до школы № 20 составит 93,6 метра.

Рассчитаем акустическую эффективность по частотам от 31,5 до 8000 Гц изменяя высоту экрана от 0,5 до 3,0 метров. Измерения представлены на рисунке 1.

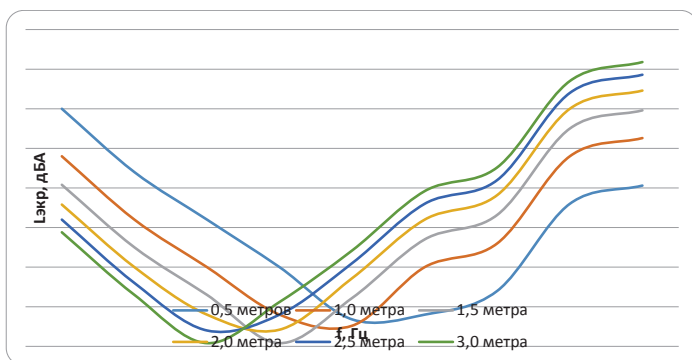


Рисунок 1. Диаграмма зависимости акустической эффективности экрана по частотам от 31,5 до 8000 Гц от его высоты

Из рисунка видно, что зависимость частоты и высоты экрана прямо пропорциональна, т.е. для низких частот лучше подходят малые экраны и, наоборот, для высоких – большие.

Так как наибольшее отклонение от нормы в районе школы №20 приходится на частоту 2000 Гц рассмотрим зависимость расстояния экрана от источника шума для высоты 2,5 метра частотой 2000 Гц. Измерения представлены на рисунке 2.

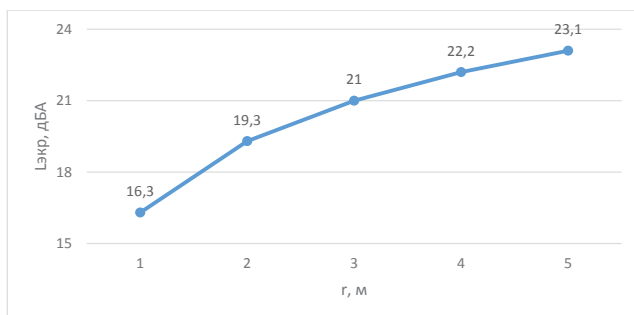


Рисунок 2. Диаграмма зависимости расстояния от источника шума до акустического экрана высотой 2,5 метров при частоте 2000 Гц

Исходя из полученных данных рассчитаем каким будет уровень звукового давления после установки акустического экрана вдоль Октябрьской железной дороги на территории школы №20 (таблица 3). Выбираем экран высотой 2,5 метра, расположенного в 5 метрах от железнодорожных путей.

Таблица 3. Снижение уровня звукового давления после установки экрана

Наличие акустического экрана	Уровни звукового давления, дБА, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Допустимые уровни шума в дневное время	90	75	66	59	54	50	47	45	44

До установки экрана	68	64	63	65	69	69	68	60	43
После установки экрана	54	58	63	59	56	49	45	26	7

По таблице 3 видно, что данное мероприятие значительно снизит уровень шумового давления и тем самым благоприятно скажется на здоровье жителей.

Также согласно СанПиН 2.2.1 / 2.1.11200 - 03 санитарно - защитная зона от Октябрьской железной дороги на территории города должна составлять 100 метров, с акустическими мероприятиями 50 метров. По улице Кирова данный норматив не соблюдён.

После установки акустического экрана санитарно - защитная зона уменьшится до 50 метров и будет соответствовать санитарным правилам и нормам.

Натурные измерения показали, что на данном участке необходимы шумозащитные мероприятия, как один из них установка акустического экрана, тем самым улучшится физическое, экологическое и психофизическое состояние данной улицы.

Список использованных источников

1. ГОСТ 54931 - 2012 Экраны акустические для железнодорожного транспорта. Технические требования. – М.: Изд - во стандартов, 2012. – 20 с.
2. Тюрина Н.В. Решение проблемы снижения шума на мелитебных территориях и рабочих местах в помещениях акустическими экранами. Автореф.... докт. техн. Наук. – СПб., 2014. – 48 с.
3. СН 2.2.4 / 2.1.8.562 - 96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – М.: Информационно - издательский центр Минздрава России № 1997, 1996. – 6 с.
4. СанПиН 2.2.1 / 2.1.11200 - 03 Санитарно - защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – М.: Изд - во стандартов, 2003. – 53 с.

© А. А. Басалаева, Р. А. Величко, 2015

УДК: 331.4

В.А.Булаев, к.т.н., доцент,

Российский государственный социальный университет, (РГСУ),

И.В.Булаев, ассистент,

Московский автомобильно - дорожный

государственный технический университет, (МАДИ). e - mail: v - bulaev@bk.ru

РАСЧЕТ АКУСТИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Расчет выполнен для производственного помещения резинооплеточного цеха АООТ «Московская чулочная фабрика им. Н.Э.Баумана», имеющего размеры: D×W×H (длина, ширина, высота цеха) =11,75×5,75×2,7 (м), в котором установлены 3 резинооплеточные машины типа ОРН - 1 с габаритными размерами: длина $l_{\text{max}} = 4,2$ м; ширина $l = 0,6$ м; высота $h = 1,8$ м.

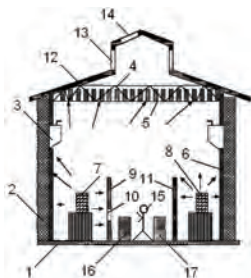


Рис.1.Схема акустических конструкций производственного здания.

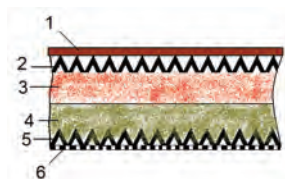


Рис.2.Схема акустического ограждения стен здания: 1– жесткая стенка, 2 и 5 – слои звукоотражающего материала, 3 и 4 – слои звукопоглощающего материала разной плотности, 6 – перфорированная стенка.

Для определения уровней звукового давления на рабочих местах до акустической обработки помещения – L_1 , дБ, проводились замеры акустических характеристик в цехе согласно требованиям ГОСТ 12.1.028 - 80 с помощью аппаратуры фирмы Брюль и Кьер (Дания): микрофон 4131, шумомер 2203, октавные фильтры 1613 при режиме работы веретен – 9000 об / мин.

На рис.1 представлена схема акустической конструкции здания, которая содержит каркас здания, выполненный в виде упругого основания 1, являющегося полом помещения, теплозвукоизолирующих ограждений 2, жестко связанных с колоннами 3, которые в свою очередь соединены с металлоконструкцией 4, например в виде фермы. Акустический подвесной потолок 5 размещен в зоне ферм 4, и выполнен в виде установленных с определенным шагом звукопоглотителей, нижняя часть которых выступает за нижнюю часть ферм 4 в сторону основания 1. На ограждениях 2 закреплены акустические ограждения 6 [2,с.17].

Исходными данными для расчета являются: L_1 – уровни звукового давления на рабочих местах до акустической обработки помещения, дБ; $S_{\text{отр}} = 12 \text{ м}^2$ – площадь оконных и дверных проемов в цехе; $S_{\text{отр}} = 229,6 \text{ м}^2$ – площадь ограждающих поверхностей цеха; $S_{\text{обл}} = 150 \text{ м}^2$ – площадь звукопоглощающей облицовки стен и потолка; $q = 0,044 \text{ шт} / \text{м}^2$ – плотность установки станков; $N_{\text{общ}}$ – общее число станков в цехе; $N_{\text{пр}}$ – число простаивающих станков (находящихся в капитальном ремонте или простаивающих по причине отсутствия сырья). Средний коэффициент звукопоглощения в цехе со звукопоглощающими облицовками и штучными звукопоглотителями рассчитывается по формуле

$$\alpha_i = \frac{A + \Delta A_i}{S_{\text{отр}}}, \quad (1)$$

где $A = \alpha(S_{\text{отр}} - S_{\text{обл}})$ – величина звукопоглощения акустически необработанного цеха, в м^2 ; α – средний коэффициент звукопоглощения для цехов промышленных предприятий до устройства звукопоглощающей облицовки (0,1...0,15); $i = 1,2,3$ – число последовательных приближений к выбору максимально достаточной площади ΔA_i дополнительного звукопоглощения в цехе,

$$\Delta A_1 = \alpha_{\text{обл}} S_{\text{обл}}; \quad (2)$$

$$\Delta A_2 = \alpha_{\text{обл}} S_{\text{обл}} + A_{\text{шт}} N_{\text{шт}}; \quad (3),$$

$$\Delta A_3 = \alpha_{\text{обл}} S_{\text{обл.max}} + A_{\text{шт}} N_{\text{шт.max}}; \quad (4)$$

$\alpha_{\text{обл}}$ – коэффициент звукопоглощения облицовки стен и потолка, (см.табл.42 [1,с.125]); $A_{\text{шт}}$ – эквивалентная площадь звукопоглощения штучных звукопоглотителей, м^2

(см.табл.43 [1,с.126]); $N_{шт}$ – количество штучных звукопоглотителей в цехе; $S_{обл,мах}$ – максимально допустимая площадь звукопоглощающей облицовки с учетом оконных и дверных проемов, а также технологических проходов и колонн, m^2 ; $N_{шт,мах}$ - максимально допустимое количество штучных звукопоглотителей (с учетом оптимального расстояния между ними $B_{шт}$), [3,с.126; 4,с.126].

Уровни звукового давления L_2 , дБ, в цехе на рабочих местах со звукопоглощающими конструкциями рассчитываем по формуле

$$L_2 = L_1 - \Delta L, (5)$$

при этом, если уровни L_2 не превышают допустимые санитарно - гигиенические уровни звукового давления $L_{доп}$, дБ, т.е. выполняется условие

$$L_2 \leq L_{доп}, (6)$$

то расчет заканчиваем.

Если $L_2 > L_{доп}$, то в формулу (1) необходимо подставить значение ΔA_2 , рассчитанное по формуле (3) и для нового значения $\alpha_1 - 2$ определить поправку ΔL по табл.1, а затем по формуле (5) вычислить новое значение L_2 и сравнить его с $L_{доп}$ и т.д. до $i = 3$, пока не будет выполняться условие (6). Если же с учетом поправки ΔA_3 для данного цеха не выполняется условие (6), то необходимо подобрать для обслуживающего персонала средства индивидуальной защиты (СИЗ) от шума таким образом, чтобы выполнялось следующее неравенство:

$$L_2 - \Delta L_{СИЗ} \leq L_{доп}, (7)$$

На рис.3. приведены уровни звукового давления, измеренные на рабочих местах исследуемого в машинном эксперименте на ПЭВМ производственного помещения. Эффективность снижения шума с использованием разработанных звукопоглощающих конструкций составляет порядка 2...10 дБ в широком спектре частот.

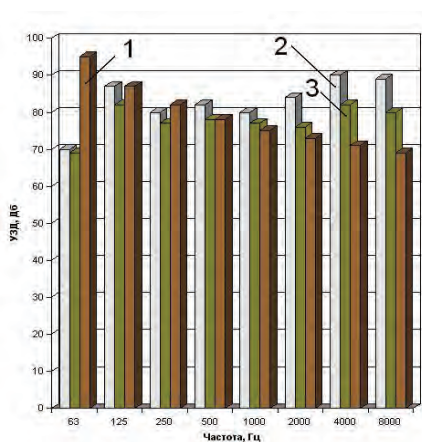


Рис.3. Уровни звукового давления, дБ, измеренные на рабочих местах исследуемого производственного помещения:

- 1 – санитарно - гигиенические нормативы,
- 2 - уровни звукового давления, дБ, акустически не обработанного помещения,
- 3 - уровни звукового давления, дБ, с использованием разработанных звукопоглощающих конструкций.

Список использованной литературы:

1. Сажин Б.С., Кочетов О.С. Снижение шума и вибраций в производстве: Теория, расчет, технические решения. – М., 2001. – 319с.
2. Кочетов О.С. Акустическая конструкция цеха Кочетова // Патент на изобретение №2565281. Опубликовано 20.10.2015. Бюллетень изобретений № 29.
3. Кочетов О.С. Эффективность снижения шума звукопоглощающими конструкциями // Международный научный журнал «Science Time». – 2015. Выпуск № 1. С. 271–278.
4. Кочетов О.С. Методика расчета шума в прядильном цехе // Международный научный журнал «Science Time». – 2015. Выпуск № 3. С. 288–294.

© В.А. Булаев, И.В. Булаев, 2015

УДК 629.039.58

Р. А. Величко

студент 1 курса магистратуры
Тверской государственной технической университет

А. А. Басалаева

студентка 1 курса магистратуры
Тверской государственной технической университет
г. Тверь, Российская Федерация

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ ВЗРЫВА И ВОЗМОЖНЫХ ЗОН РАЗРУШЕНИЯ, В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Железнодорожный транспорт имеет важное значение для устойчивого экономического развития народного хозяйства Российской Федерации. Доля железнодорожных перевозок в общем грузообороте превышает 80%.

Безопасность железнодорожного транспорта, имеющего особое значение для экономики нашей страны, во все времена остается особо важной проблемой. Вместе с тем железная дорога при современной интенсивности движения является потенциальным источником возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС) с большим числом пострадавших, наступлением неблагоприятных экологических и санитарно - гигиенических последствий.

Транспортировка нефтепродуктов занимает одно из первых мест в грузовых перевозках железнодорожным транспортом. В данной статье будет рассмотрена возможная ситуация взрыва железнодорожной цистерны с дизельным топливом, и рассчитаны параметра взрыва и возможные радиусы зон разрешений.

К основным поражающим факторам взрыва относят:

- ударная волна, представляет собой область сжатого воздуха, распространяющегося от центра взрыва во все стороны со сверхзвуковой скоростью;
- осколочные поля, которые создаются обломками конструкций, оборудования.

Воздушная ударная волна, образовавшаяся в результате взрыва, способна наносить человеку и постройкам различные по степени тяжести повреждения.

Поражение людей, находящихся в момент взрыва в зданиях и сооружениях, зависит от степени их разрушения. Так, например, при полном разрушении здания обычно погибают все находящиеся в нем люди. При сильных и средних разрушениях может выжить примерно половина людей, а остальные получают травмы различной тяжести, так как многие могут оказаться под обломками конструкций, а также в помещениях с заваленными и разрушенными путями эвакуации [1, с. 69].

Дизельное топливо транспортируется в специализированных железнодорожных цистернах. Для расчета моделируется ситуация, когда взрыв происходит отдельно стоящей цистерны на железнодорожных путях. В основном дизельное топливо транспортируется в цистернах модели 15 - 869, поэтому расчетная масса топлива составляет 62 тонны.

Радиусы зон поражения будут рассчитаны согласно методике оценки зон поражения, которая основывается на «тротиловом эквиваленте» взрыва топливно - воздушной смеси. Данная методика дает примерные значения массы веществ, которые участвуют во взрыве, но без учета дрейфа облака топливно - воздушной смеси [2, с. 1].

Массу паров веществ, которые участвуют во взрыве, определяют по формуле (1):

$$\dot{m} = m * z, (1)$$

где z – доля приведенной массы парогазовых веществ. Для паров горючих и легковоспламеняющихся жидкостей $z=0,3$.

$$\dot{m} = 62000 * 0,3 = 18600 \text{ (кг)}.$$

Для оценки уровня воздействия взрыва применяется тротильный эквивалент. Тротильный эквивалент взрыва парогазовой среды W_T (кг), рассчитывается по формуле (2):

$$W_T = \frac{0,4q}{0,9q_{\text{ТНТ}}} * \dot{m}, (2)$$

где 0,4 - доля энергии взрыва парогазовой среды;

0,9 - доля энергии взрыва тринитротолуола (ТНТ);

q (кДж / кг) - удельная теплота сгорания парогазовой среды;

$q_{\text{ТНТ}}$ (кДж / кг) - удельная энергия взрыва ТНТ (4240 кДж / кг).

Бризантная зона (зона детонации) рассчитывается по формуле (3):

$$R_0 = \frac{\sqrt[3]{W_T}}{\left[1 + \left(\frac{3180}{W_T}\right)^2\right]^{\frac{1}{6}}}, (3)$$

Радиусы зон поражений, для инженерных расчетов определяют по формуле (4):

$$R = R_0 * K, (4)$$

где, K – безразмерный коэффициент, характеризующий воздействие взрыва на объект [2, с. 3].

Результаты расчета радиусов зон поражения при взрыве представлены в таблице 1:

Таблица 1 - Радиусы зон поражения при взрыве

Класс разрушения	ΔP , кПа	Вероятные последствия, характер повреждений зданий и сооружений	Радиус зоны поражения, м
1	≥ 100	Полное разрушение зданий с массивными стенами	167
2	70	Разрушение стен кирпичных	247

		зданий толщиной в 1,5 кирпича	
3	28	Разрушение перекрытий промышленных зданий; разрушение промышленных стальных несущих конструкций	423
4	14	Разрушение перегородок и кровли зданий; повреждение стальных конструкций каркасов, ферм	1234
5	≤ 2	Граница зоны повреждений зданий; частичное повреждение остекления	2470

Тепловой импульс ($\text{кДж}/\text{м}^2$), интенсивность теплового излучения и время существования огненного шара, рассчитываются согласно методике [3].

Тепловой импульс ($\text{кДж}/\text{м}^2$) определяется по формуле (5):

$$U_T = I * t_{\text{св}}, (5)$$

где, I ($\text{кДж}/\text{м}^2 * \text{с}$) - интенсивность теплового излучения взрыва

$t_{\text{св}}(\text{с})$ – продолжительность существования огненного шара, определяется по формуле (6):

$$t_{\text{св}} = 0,45 \dots 0,85 \sqrt[3]{W_T}, (6)$$

Интенсивность теплового излучения определяется по формуле (7):

$$I = Q_0 * F * T, (7)$$

где Q_0 ($\text{кДж}/\text{м}^2 * \text{с}$) – удельная теплота пожара, $Q_0 = 2100 \left(\frac{\text{кДж}}{\text{м}^2} * \text{с} \right)$, F – угловой коэффициент, T – прозрачность воздуха, [3, с. 2]

Угловой коэффициент (F), характеризующий взаимное расположение источника горения и объекта рассчитывается по формуле (8):

$$F = \frac{R_{\text{ош}}^2 * R}{\sqrt{(R_{\text{ош}}^2 + R^2)^3}}, (8)$$

где, $R_{\text{ош}}$ – зона огненного шара, $R_{\text{ош}} = 1,7 * R_0 = 74,63 \text{ м}$.

Прозрачность воздуха (T), определяется по формуле (9):

$$T = 1 - 0,058 * \ln(R). (9)$$

Результаты расчетов теплового импульса и интенсивности теплового излучения представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Значения теплового импульса и теплового излучения на границах зон поражения

Радиус зоны поражения, м	Прозрачность воздуха	Угловой коэффициент	Интенсивность теплового излучения, $\text{кДж}/(\text{м}^2 * \text{с})$	Тепловой импульс, $\text{кДж}/\text{м}^2$
167	0,7	0,15	220,5	5689

247	0,68	0,08	114,24	2947
423	0,64	0,03	40,32	1040
1234	0,58	0,003	3,65	94
2470	0,55	0,001	1,2	30,96

В результате расчетов получается: зона сильных и средних разрушений составит 1200 метров, слабых разрушений 2400 метров. Интенсивность теплового излучения на границе зоны средних разрушений составит $80,84 \text{ кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$, а тепловой импульс $980 \text{ кДж}/\text{м}^2$. При включении в состав каждой следующей железнодорожной цистерны рассчитываемые параметры увеличиваются на 30%.

Список используемой литературы:

1. Блинов Е. А. Топливо и теория горения. Подготовка и сжигание топлива. – Москва: СЗТУ, 2007. – 183 с.
2. РД 03 - 409 - 01. Методика оценки последствий аварий, взрывов топливно - воздушных смесей [Текст]: утвержден: Госгортехнадзор России 26.06.2001.
3. ГОСТ Р 12.3.047 - 98. Пожарная безопасность технологических процессов общие требования. Методы контроля. – М.: Изд - во стандартов, 2000. – 23 с.

© Р. А. Величко, А. А. Басалаева, 2015

УДК 004.056

Т.Р. Гатиятуллин, А.Р.Сухова

Институт управления и безопасности предпринимательства
Башкирский государственный университет
Г. Уфа, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Облачные технологии – это удобная среда для хранения и обработки информации, концентрирующая в себе аппаратные средства, лицензионное программное обеспечение, каналы связи, а также техническую поддержку пользователей [2].

Особенностью облачных технологий является не привязанность к аппаратной платформе и географической территории, а возможность масштабируемости. Клиент может работать с облачными сервисами с любой точки планеты и с любого устройства имеющего доступ в интернет, а также оперативно реагировать на изменяющиеся бизнес - задачи предприятия и потребности рынка.

Идея облачных технологий, где пользователи смогут использовать вычислительные мощности сетей, появилась в 70 - х годах прошлого века. Именно тогда разработчики программного обеспечения предложили такую модель приложений, при которых все вычисления и обработка информации осуществляются не на компьютере пользователя, а на удаленных серверах. Глобальной сети Интернет в то время не существовало, поэтому первые идеи «облаков» оказались трудно реализуемыми и практически не использовались при создании новых программ [1].

Всерьез этой технологией заинтересовались в 2006 году, когда компания Amazon представила своим клиентам разветвленную систему веб - сервисов. Принципиальное отличие новой инфраструктуры было в том, что пользователи получали в распоряжение не только хостинг для хранения данных, но и вычислительные мощности серверов, принадлежащих Amazon. Хороший пример оказался заразительным — буквально через год похожие услуги предложили флагманы ИТ - индустрии: Google, Sun и IBM. А еще через год Microsoft анонсировала не просто приложение — целую операционную систему, созданную на базе облачной модели вычислений.

Основное отличие облачного программного решения от обычного в том, что вся информация, с которой работает пользователь, сохраняется не на жестком диске, а на удаленном сервере. Аналогично с производимыми операциями: они нагружают не персональный компьютер или ноутбук, а мощности серверов компании, предоставляющей то или иное приложение. В итоге получается лишь результат, отправляемый на монитор через интернет.

Ключевая особенность «облачной» модели программных платформ — отсутствие необходимости в тщательном изучении системных требований, покупке все более и более дорогих комплектующих и многоступенчатой установки программы: нужно просто открыть браузер, зайти на определенный сайт и создать там учетную запись, следуя правилам предоставления услуги. После того как данная операция произведена, пользоваться профилем можно с любого устройства (персонального компьютера, ноутбука, планшета или смартфона), не волнуясь о переносе информации с одного носителя на другой: она ведь хранится на сервере, для доступа к которому достаточно интернет - подключения, логина и пароля.

Облачные технологии являются перспективными в связи со своим удобством и простотой, но хранение данных в сети создает массу проблем.

Одна из проблем облачных технологий состоит в их главном принципе – «облачности». Человек не знает, где хранятся, обрабатываются и как защищены его данные. А незнание означает отсутствие контроля. Поэтому пользователь либо полагается на хорошую репутацию хостинг - провайдера, либо отказывается пользоваться такими технологиями.

Другая проблема заключается в том, что незашифрованные данные в облаке уязвимы. Если пользователь не будет шифровать свои данные, тогда их сохранность будет лежать на провайдере. Тут возникают два риска: первый состоит в том, что оператор сам воспользуется данными пользователя, например, продаст их заинтересованной стороне; второй – в том, что защита провайдера будет преодолена извне, и информация будет похищена или разрушена, несмотря на все усилия провайдера по ее защите.

Но даже если данные будут надежно защищены, а провайдер имеет безупречную репутацию, нет никаких гарантий, что сервера «облака» не станут целью хакеров, которые решат провести на них DDoS атаку с целью получения доступа к хранилищу данных. Даже при неудачном взломе, большое количество запросов к серверу, может вызвать отказ в обслуживании и клиенты не смогут получить доступ к данным [3].

Однако облачные технологии могут быть не только целью хакеров, а использоваться ими для проведения атак, множество серверов «облака» сокращают время проведения взлома. Также злоумышленник может с помощью серверов распространить вредоносное программное обеспечение на компьютеры пользователей «облака».

Одним из наглядных примеров использования «облаков» в плохих намерениях является статья Бруно Родригеса, в которой он описал метод взлома пароля алгоритма шифрования WPA2 с помощью сервисов Amazon [5]. WPA2 (Wi - Fi Protected Access) — представляет собой обновленную программу сертификации устройств беспроводной связи. Технология

WPA пришла на замену технологии защиты беспроводной Wi - Fi сети WEP. Положительными сторонами WPA являются усиленная безопасность данных и ужесточенный контроль доступа к беспроводным сетям [5]. Основными методами взлома пароля являются перебор пароля и подбор по словарю, если пароль сложный и длинный, то его подбор на одном компьютере займет много времени. Бруно Родригес предложил способ, который ускоряет задачу.

Компания Амазон предоставляет доступ к Amazon Linux AMI – Linux - образ, позволяющий разработчикам запускать игры и приложения, оптимизированные под видеокарту NVIDIA GeForce, в облаке Amazon EC2. С одной AMI - машиной взлом всё также займет много времени, но если объединить несколько таких машин, которые будут работать вместе, скорость увеличится. Для экономии времени создается шаблон для однотипных машин, в котором прописывается весь необходимый софт и создается огромный словарь, который распределяется между всеми машинами. Дальше шаблон загружается на сервер Amazon и запускается. В результате получится метод подбора пароля, который можно масштабировать и, таким образом, получить результат за приемлемое время. Цель статьи Бруно Родригеса заключалась в желании продемонстрировать, как новые технологии могут быть использованы для осуществления некоторых видов атак [4].

Несмотря на проблемы, большинство экспертов придерживается того мнения, что преимущества данной технологии перевешивают ее недостатки.

Список использованной литературы:

1. Статья «История развития облачных технологий. От Amazon до Wialon.» [Электронный ресурс] <<http://blog.gurtam.com/2011/10/history-of-cloud-computing-from-amazon-to-wialon/>> (15.11.2015)
2. Статья «Облачный сервис... Что это такое?» [Электронный ресурс] <<http://uspeh23.ru/cp37006-oblachnyj-servishto-eto-takoe.html>> (15.11.2015)
- 3.Статья «9 WorstCloudSecurityThreats» [Электронный ресурс] <<http://www.informationweek.com/cloud/infrastructure-as-a-service/9-worst-cloud-security-threats/d/d-id/1114085>> (15.11.2015)
4. Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс]< <https://ru.wikipedia.org/wiki/WPA>> (25.11.2015)
5. Статья «Взлом WPA2 пароля при помощи сервисов Амазона» [Электронный ресурс] <<http://www.securitylab.ru/analytics/472965.php>> (26.11.2015)

© Т.Р.Гатиятуллин, А.Р.Сухова, 2015

УДК 004.3

А.В. Греков, к.т.н., факультет автоматизированных систем управления
Пермский военный институт внутренних войск МВД России, г. Пермь, РФ

НАСТРОЙКИ КОНФИГУРАЦИИ ЛОГИЧЕСКИХ ЯЧЕЕК FPGA ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ АВТОМАТА В СИСТЕМЕ QUARTUS II

В современных программируемых логических интегральных схемах (ПЛИС) типа FPGA (field - programmable gate array) логика реализована в виде конфигурируемых логических блоков (КЛБ) [1]. Эти блоки состоят из настраиваемых логических элементов (ЛЭ),

соединяемых между собой и со схемами ввода - вывода посредством программируемых локальных и глобальных матриц соединений. Каждый логический элемент содержит постоянное запоминающее устройство (ПЗУ), называемое производителями LUT (Look Up Table). В это устройство загружается таблица истинности требуемой логической функции. Кроме того, ЛЭ включают и элементы памяти (триггеры). LUT представляет собой мультиплексор – селектор (MS 16–1) на передающих МОП транзисторах с несколькими адресными входами (от 4 до 7 адресных входов). Входы данных LUT настраиваются конфигурируемыми ячейками статической памяти SRAM [2, 3]. Фирмой Altera разработана среда (система) программирования Quartus II, позволяющая проектировать цифровые автоматы, используя в качестве их высокоуровневого описания (Design File) готовые схемы – BDF (Block Diagram / Schematic File) файлы, описания на языках VHDL, Verilog, AHDL и др., а также описание в виде графа автомата – State Machine File. Вызывает интерес вопрос формирования конфигурационного файла хотя бы с точки зрения программирования LUT, т.е. расшифровка настроек логических элементов [4].

Построим автомат управления на «жесткой» логике по некоторой заданной схеме алгоритма (рис. 1). Выполним синтез схемы методом, изложенным в [5, 6]. Сделаем отметку состояний для автомата Мили. Получим отмеченную схему алгоритма (рис. 2).

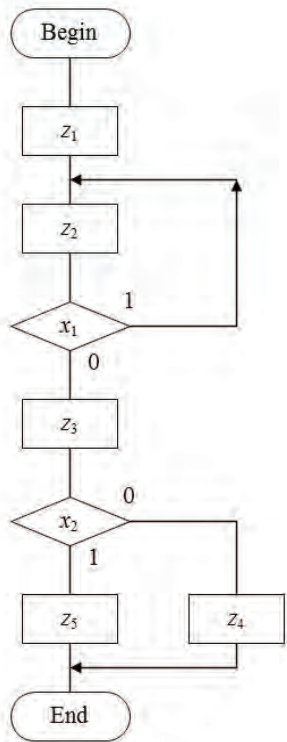


Рис. 1. Схема алгоритма работы автомата управления

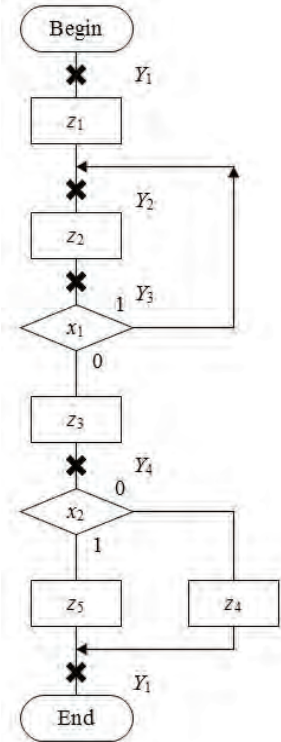


Рис. 2. Отмеченная схема алгоритма управления

Получим граф автомата (рис. 3).

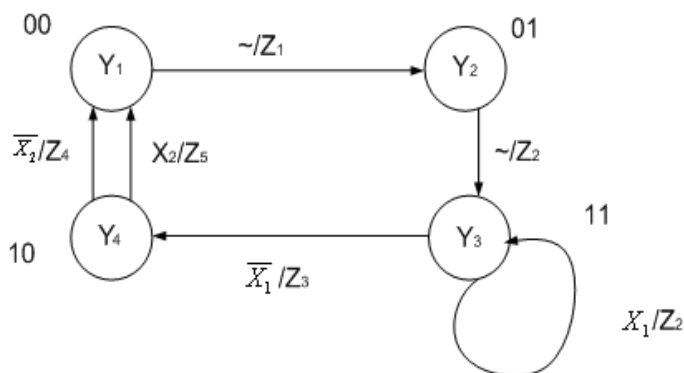


Рис. 3. Граф автомата

Обобщенная таблица переходов - выходов для триггеров типа D имеет вид, представленный в табл. 1.

Таблица 1. Обобщенная таблица переходов - выходов для триггеров типа D

y_2	y_1	x_2	x_1	$y_2(t+1)$ $d_2(t)$	$y_1(t+1)$ $d_1(t)$	Микрооперации				
						z_1	z_2	z_3	z_4	z_5
0	0	~	~	0	1	1	0	0	0	0
0	1	~	~	1	1	0	1	0	0	0
1	1	~	0	1	0	0	0	1	0	0
1	1	~	1	1	1	0	1	0	0	0
1	0	0	~	0	0	0	0	0	1	0
1	0	1	~	0	0	0	0	0	0	1

Минимизируем логические функции методом поразрядного сравнения рабочих и запрещённых обобщённых кодов по таблице 1:

$$\begin{aligned}
 y_2(t+1) &= d_2(t) = y_1; \\
 y_1(t+1) &= d_1(t) = \overline{y_2} \vee y_1 x_1; \\
 z_1 &= \overline{y_2} y_1; \\
 z_2 &= \overline{y_2} y_1 \vee y_1 x_1 = (\overline{y_2} \vee x_1) y_1; \\
 z_3 &= y_2 y_1 \overline{x_1}; \\
 z_4 &= y_2 y_1 \overline{x_2}; \\
 z_5 &= y_2 y_1 x_2.
 \end{aligned} \tag{1}$$

По уравнениям (1) выполним построение схемы на «жесткой» логике в Quartus II [7], выполним компиляцию проекта [8, 9], после чего проанализируем схему в реальных логических элементах с помощью Map Viewer (рис. 4).

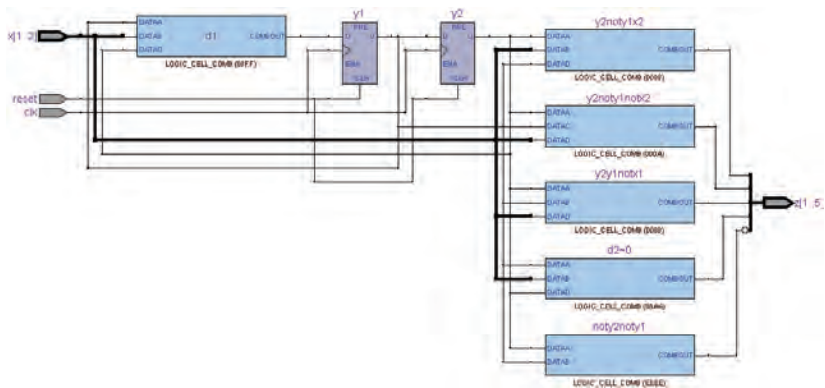


Рис. 4. Map Viewer схемы автомата

Для компиляции по схеме BDF (Block Diagram / Schematic File) требуется 6 логических элементов – все на 3 входа и два триггера Y1, Y2. Проверим настройки, используя стандартный LUT на 4 переменных (табл. 2).

Таблица 2. Реализация функции управления первым триггером – настройка LUT 88FF

D Y2	C X1	B X1	A Y1	f(DCBA)
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	0
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

Из табл. 2 видно, что действительно реализуется логическая функция управления первым триггером (функция переходов) $y_1(t+1) = d_1(t) = \bar{y}_2 \vee y_1x_1$.

Аналогично проверим настройки остальных элементов схемы (рис. 4).

Таким образом, компилятор системы Quartus II выполняет оптимизацию схемы автомата, заданной в виде BDF: «убирает» инверторы и «упаковывает» логические функции в

логические элементы. Настройка логических элементов выводится с помощью Map Viewer. Коды нумеруются со старших разрядов таблицы истинности – снизу вверх. Схема повторно оптимизируется, при этом настройки могут меняться за счёт изменения входов логического элемента, однако сами функции остаются прежними.

Список использованной литературы

1. Eric J. McDonald Runtime FPGA Partial Reconfiguration // IEEE A&E SYSTEMS MAGAZINE. – 2008. – July. – Pp.10 - 15.
2. Yervant Z. Gest editors' introduction: Design for Yield and reliability / Z. Yervant, G. Dmytris // IEEE Design & Test of Computers. – May–June 2004. – Pp. 177 - 182.
3. Tyurin, S.F. Retention of functional completeness of Boolean functions under "failures" of the arguments (1999) Automation and Remote Control 60 (9 PART 2) Pp. 1360 - 1367.
4. Tyurin S.F., Grekov A.V., Gromov O.A. The principle of recovery logic FPGA for critical applications by adapting to failures of logic elements (2013) World Applied Sciences Journal 26 (3) pp. 328 - 332 doi: 10.5829 / idosi.wasj. 2013.26.03. 13474.
5. Аляев Ю.А., Тюрин С.Ф. Дискретная математика и математическая логика – М.: Финансы и статистика, 2006.
6. Тюрин С.Ф., Аляев Ю.А. Дискретная математика: практическая дискретная математика и математическая логика. – М.: Финансы и статистика, 2010.
7. Тюрин С.Ф., Громов О.А., Греков А.В. Реализация цифровых автоматов в системе Quartus фирмы Altera: лабораторный практикум. – Пермь: ПНИПУ, 2011.
8. Tyurin S.F., Grekov A.V. The checked logic element ChLUT FPGA. In the World of Scientific Discoveries. Natural & Technical Sciences. – Krasnoyarsk: Publishing House Science and Innovation Center, 2014. – № 10(58). Pp. 223 - 231.
9. Греков А.В., Успенко В.Б. Перспективные программируемые логические интегральные схемы FPGA фирмы Altera. В мире научных открытий. 2014. № 6.1 (54). С. 518 - 534.

© А.В. Греков, 2015

УДК62

А.Р. Загретдинов, Ш.Г. Зиганшин, Р.Н. Валиев
Казанский государственный энергетический университет
г. Казань, Российская Федерация

ПРИНЦИП ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Предпосылкой поиска неисправностей энергетического оборудования по виброакустическим параметрам является то, что вибросигнал контролируемого изделия содержит большое количество информации об его состоянии. Для эффективного использования вибродиагностики необходимо раскрыть поведение спектральных составляющих во времени.

Во многих современных системах диагностики применяется вейвлет - анализ. Однако достоверность такого анализа во многом зависит от выбора базисной функции, с помощью которой происходит преобразование сигнала. В связи с этим возникает проблема

формирования адаптивного базиса частотно - временного преобразования, функционально зависящего от содержания самих виброакустических сигналов.

Решить проблему повышения достоверности анализа виброакустических сигналов представляется возможным с применением частотно - временного анализа Гильберта - Ханга, не требующего априорного функционального базиса преобразования. Здесь функции базиса получаются адаптивно непосредственно из самих сигналов процедурами отсеивания «эмпирических мод» [1]. Преобразование Гильберта - Ханга дает нам возможность представить амплитуду и мгновенную частоту как функции времени в трехмерном графике, в котором амплитуда может быть очерченной на частотно - временной плоскости.

В качестве мер сходства эталона и очередного сигнала получаемого при контроле оборудования предлагается применение функций корреляционного типа. В качестве таких функций могут быть приняты [2]:

1. Функция, подобная метрике Хаудсдорфа:

$$k_1(A, B) = \frac{1}{G} \max |a_{ij} - b_{ij}|$$

где a_{ij} – значение амплитуды на i - ой частоте и j - том отсчете времени эталонного спектра Гильберта A , b_{ij} – значение амплитуды на i - ой частоте и j - том отсчете времени очередного спектра Гильберта B , G – максимальное значение амплитуды.

2. Функция, подобная вычислению городской метрики:

$$k_2(A, B) = \frac{1}{GN^2} \sum_{i,j=1}^N |a_{ij} - b_{ij}|$$

3. Функция, подобная вычислению усредненной городской метрики:

$$k_3(A, B) = \frac{1}{GN^2} \sum_{i,j=1}^N |a_{ij} - b_{ij} - m(A) + m(B)|$$

где $m(A)$ и $m(B)$ – средние значения амплитуд спектров Гильберта A и B .

4. Функция подобная вычислению евклидовой метрики (среднеквадратичная погрешность):

$$k_4(A, B) = \frac{1}{GN} \sqrt{\sum_{i,j=1}^N (a_{ij} - b_{ij})^2}$$

5. Коэффициент корреляции:

$$k_5(A, B) = 1 - \frac{\sum a_{ij} b_{ij}}{(\sum a_{ij}^2 \sum b_{ij}^2)^{1/2}}$$

6. Сумма квадратов разностей:

$$k_6(A, B) = \frac{1}{G^2 N^2} \sum_{i,j=1}^N (a_{ij} - b_{ij})^2$$

7. Взвешенная сумма квадратов разностей:

$$k_7(A, B) = \frac{\sum_{i,j=1}^N (a_{ij} - b_{ij})^2}{G \sqrt{\sum_{i,j=1}^N a_{i,j}^2 \sum_{i,j=1}^N b_{i,j}^2}}$$

Следует отметить, что целесообразным является сравнение спектров Гильберта в диапазонах частот, характеризующих их наиболее явные отличия.

Для классификации технического состояния оборудования на «годное» или «неисправное» предлагается использовать подход, характерный для процедур отбраковки аномалий. Интерпретируется совокупность вычисленных значений функции корреляционного типа как множество измеренных значений ($p_1, p_2, \dots, p_m$) некоторого абстрактного параметра и применяется следующая процедура [3,4]:

- 1) вычисляется оценка положения $\bar{p}$;
- 2) вычисляется оценка разброса S ;
- 3) для заданного уровня значимости α строится доверительный интервал:

$$\bar{p} \pm St\left(1 - \frac{\alpha}{2}, m - 2\right)$$

где $t(\alpha, m) - \alpha$ - квантиль распределения Стьюдента с m степенями свободы.

Список использованной литературы

1. Norden E. Huang, Samuel S.P. Shen. The Hilbert - Huang transform and its applications // World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. 2005. 325 p.
2. Старовойтов В.В. Локальные геометрические методы цифровой обработки и анализа изображений. Минск: Институт технической кибернетики НАН Беларуси, 1997. 283 с.
3. Загретдинов А.Р., Кондратьев А.Е., Зиганшин Ш.Г. Аппаратно - программное обеспечение ударно - акустического контроля композиционных конструкций // Инженерный вестник Дона, 2014, №4 URL: [ivdon.ru / rn / magazine / archive / N4y2014 / 2597](http://ivdon.ru/rn/magazine/archive/N4y2014/2597).
4. Бусаров А.В., Ваньков Ю.В., Акутин М.В., Александрович Ю.П. Автоматизированный диагностический комплекс для контроля клепаного соединения лопаток газотурбинной установки // Заводская лаборатория. Диагностика материалов. 2008. №12. С. 37 - 40.

© А.Р. Загретдинов, Ш.Г. Зиганшин, Р.Н. Валиев, 2015

УДК 378.147

Г.А. ЗИМАКОВА, К. т. н., доцент, кафедра строительных материалов
ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный архитектурно - строительный университет»
г. Тюмень, Российская Федерация

В.А. ЮМИНА, ст. Преподаватель, кафедра строительных материалов
ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный архитектурно - строительный университет»
г. Тюмень, Российская Федерация

М.П. ЗЕЛИГ, ст. Преподаватель, кафедра строительных материалов
ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный архитектурно - строительный университет»
г. Тюмень, Российская Федерация

ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР РУЛОННЫХ КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В настоящее время на строительном рынке сложилась ситуация, когда потребителю предлагается несколько десятков наименований аналогичной продукции.

Как сделать правильный выбор, на чем остановиться?

Конструкция «тепловой» кровли состоит из нескольких элементов (рисунок 1.)

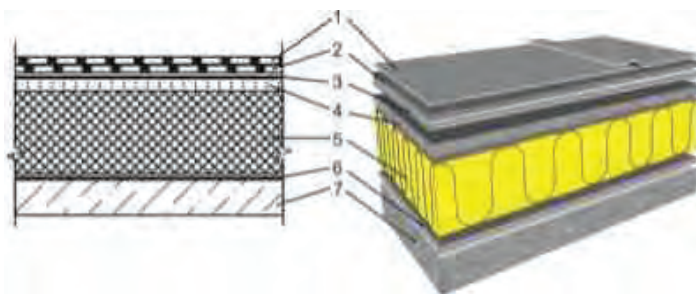


Рисунок 1. Конструкция «теплой» кровли

где: 1 — верхний слой кровельного ковра; 2 — нижний слой кровельного ковра;
3 — выравнивающая стяжка; 4 — теплоизоляция; 5 — пароизоляция;
6 — сборная железобетонная плита покрытия.

Кровельные материалы предназначены для устройства верхнего покрытия кровли, предохраняющей здание от проникновения атмосферных осадков.

При формировании конструкции крыши необходимо решить ряд вопросов, одним из которых является создание системы «дышащей» кровли. [3] Это связано с тем, что в теплоизоляционном слое накапливается влага, которая значительно снижает теплотехнические показатели утеплителя. Как подтвердили результаты обследований, содержание влаги в теплоизоляционном ковре может достигать до 40%.

В процессе эксплуатации здания, кровельный ковер, многократно подвергается: увлажнению и высушиванию; замораживанию и оттаиванию в водонасыщенном состоянии; температурным деформациям при суточных, через 0°C перепадах; ветровым нагрузкам; воздействию прямого солнечного излучения, кислорода и озона воздуха, водных растворов с агрессивными газами, и др. Практически все кровельные материалы обладают водопоглощением, поэтому исключить влажностные деформации и морозную деструкцию для материала верхнего слоя кровли нельзя, так например, водопоглощение рубероида достигает 2% по массе.

Поэтому верхний водоизолирующий слой, разрушается быстрее других конструктивных элементов кровли. [2]

Исходя из широкого спектра факторов, отрицательно влияющих на состояние кровельных материалов, очевидно, что они должны обладать целым комплексом физико-химических свойств.

Современные мягкие кровельные материалы классифицируются по форме, размерам и физическому состоянию: рулонные, мастичные, мембранные.

Наибольшее распространение имеют рулонные кровельные материалы. [1] Согласно ГОСТ 30547 - 97* они классифицируются по следующим признакам:

- по назначению — для однослойного, верхнего и нижнего слоев многослойного водоизоляционного ковра;
- по структуре полотна — основные (одно - и многоосновные) и безосновные;
- по виду основы — на картонной основе, на стекловолокнуистой основе, на основе из полимерных волокон, на комбинированной основе;

– по виду компонента кровельного состава вяжущего или материала — битумные, битумно - полимерные, полимерные (эластомерные вулканизированные и невулканизированные, термопластичные);

– по виду защитного слоя — материалы с посыпкой (крупнозернистой, чешуйчатой, мелкозернистой, пылевидной) и материалы с фольгой.

Из рулонных кровельных материалов, до сих пор, наиболее широко применяют рубероид, который привлекает потребителя, прежде всего, низкой ценой.

Рубероид получают пропиткой кровельного картона (смесь хлопчатобумажного и льняного тряпья, бумажной макулатуры и целлюлозы) маловязким кровельным битумом с последующим нанесением теплостойкого битума.

С целью улучшения свойств битума в его состав может быть введен микронаполнитель — каменная мука. Вид защитного слоя верхней стороны — зернистая посыпка, для нижней стороны — пылевидная посыпка.

Основные свойства рубероида:

- температура размягчения битумного вяжущего 85 - 90⁰С;
- разрывная сила при растяжении вдоль полотна 28 - 32 кгс;
- гибкость на брус радиусом 25 мм обеспечивается при температурах не ниже +5⁰С;
- теплостойкость в течение 2 часов при температуре +70⁰С, а кровельный ковер в условиях эксплуатации нагревается до +80⁰С;
- водонепроницаемость при давлении 0,001 Мпа в течении 72 часов;
- число переходов через 0⁰ градусов менее 600 раз;
- стойкость к ультрофиолетовому воздействию менее 2000 часов.

Следовательно на кровле рубероидный ковер должен иметь 4 - 5 слоев и срок эксплуатации в среднем составляет 4 - 5 лет. Такие низкие показатели качества и долговечности обусловлены использованием окисленного битума и гниющей картонной основы. Как правило, через 3 года эксплуатации до 40% кровли начинает протекать, происходит увлажнение утеплителя, который при отсутствии вентиляции ковра не может «просохнуть».

Указанные недостатки присущи всем материалам на основе окисленного битума: рубепласту, гидростеклоизолу, бикросту. Даже замена картона стеклохолстом или стеклотканью и увеличение массы битумного вяжущего не позволяет увеличить срок эксплуатации более 7 лет. Необходимая для нашего региона хладостойкость (показатель гибкости на брус) не превышает +5⁰С, при более низких температурах в гидроизоляционном ковре на участках сопряжения и «пузырях от паровыделения» появляются микротрещины имеющие тенденции к росту.

С целью улучшения строительно - технических свойств современные гидроизоляционные материалы изготавливают с применением малоокисленного битума модифицированного полимерами. Полимер не взаимодействует с битумным вяжущим, а образует в результате процесса полимеризации сетчатую пространственную решетку, что и позволяет улучшить прочность, теплостойкость, водонепроницаемость материала и в 4 раза уменьшается водопоглощение. Неоходимо учитывать, что вид полимера по разному отражается на свойствах гидроизоляционного материала.

Материалы модифицированные атактическим полипропиленом (АПП) с полиэстерной основой имеют:

- разрывная сила при растяжении 75 - 90 кгс;
- теплостойкость до + 120⁰С;
- гибкость на бруске радиусом 10 мм — 15⁰С;
- водопоглощение от 0,46 до 0,1%;
- число слоев кровли 2.

При модификации стиролбутадиен - стиролом (СБС) и стеклотканной основе:

- разрывная сила при растяжении 70 - 100 кгс (зависит от прочности стеклоткани);
- теплостойкость 85 - 100⁰С;
- гибкость на бруске радиусом 25 мм - 15⁰С;
- водопоглощение 0,3 - 0,45%.

Также необходимо учитывать, что гидроизоляционные материалы с АПП более стойки к ультрафиолетовому воздействию. В целом можно констатировать, что модифицированные полимерами материалы имеют долговечность (прогнозируемую) 15 - 25 лет.

Все современные материалы относятся к группе наплавляемых, что исключает применение битумных мастик при производстве работ.

Для выбора гидроизоляционного материала необходима комплексная технико - экономическая оценка. Рекомендовать конкретные материалы считаем нецелесообразным, так как потребитель обязан производить выбор гидроизоляционного материала на вариантной основе путем сравнения показателей качества 3 - 4 производителей. Следует принимать во внимание возможности производителя обеспечивать поставку гидроизоляционного материала для верхнего слоя ковра и нижнего вентилируемого слоя.

Список использованной литературы:

1. ГОСТ 30547 - 97 * Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные.
2. СП 31 - 101 - 97 Проектирование и строительство кровель. Свод правил.
3. СНиП II - 26 - 76* Кровли.

© Г.А. Зимакова, В.А. Юмина, М.П. Зелиг, 2015

УДК 004.42

Е.А Кольчугина

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

Пензенский государственный университет

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПАРАДИГМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Программирование в своем развитии прошло длинный путь. Этапам этого пути соответствовали различные парадигмы, эволюционная смена которых приводила к упрощению, ускорению и повышению качества разработки программ. Далее будут рассматриваться парадигмы, соответствующие императивному подходу к

программированию. Это не единственная философия программирования, но наиболее распространенная.

Первые программы составлялись на языке машинных кодов, в виде последовательностей нулей и единиц. Такой метод подходил только для небольших вычислительных задач, был трудоемким и неудобным для человека. Трудности с выполнением разработки на языке машинных команд приводили к большому количеству ошибок и увеличивали срок разработки.

На следующем этапе развития вычислительной техники и программирования произошел переход к использованию mnemonic команд ассемблера. Использование mnemonic обозначений более удобно для человека. Стало возможным решать с помощью компьютера не только вычислительные задачи, но и создавать системное программное обеспечение, которое облегчает управление вычислительным устройством, а также решение задач разработки программ. Появились операционные системы, первые трансляторы и отладчики. Увеличение быстродействия, объема доступной памяти в сочетании с использованием mnemonic команд ассемблера для разработки программ сделало возможным расширение спектра прикладных задач, для которых использовались ЭВМ.

Следующий исторический этап развития программирования связан с появлением и развитием языков программирования высокого уровня. Даже самый простой язык высокого уровня, такой, как Бейсик или Фортран, намного более приближен к естественным языкам, используемым человеком, чем языки машинных команд или ассемблера. Соответственно, языки программирования высокого уровня как выразительные средства более приближены к человеческому мышлению. В результате процесс разработки программ упростился, профессия программиста стала массовой.

В этот период появились многие типы прикладных программ, которые используются до сих пор. Это офисные пакеты, графические приложения и компьютерные игры, первые приложения для работы с Интернет, который только начинал набирать популярность.

Появились и стали широко внедряться СУБД, началась эволюция моделей данных, которая привела к разработке реляционной модели. Одновременно возникла особая разновидность языков программирования высокого уровня: языки описания и манипулирования данными. Фактическим стандартом в этой области стал язык SQL.

Этап появления и развития языков высокого уровня также можно разбить на несколько стадий. Первыми появились языки, в которых структуры программирования были выражены не очень четко. К таким языкам можно отнести Бейсик и Фортран. На смену им пришли языки структурного программирования, с выраженными средствами разработки подпрограмм. В свою очередь, дальнейшее развитие концепции привело к появлению языков модульного программирования, с возможностью строить сложные программы, состоящие из крупных программных единиц, управлять доступом к данным и повторно использовать программный код.

Пришедший на смену структурному программированию объектно - ориентированный подход обеспечил повышение уровня абстракции как при описании предметной области на стадии проектирования, так и на стадии непосредственной разработки программного обеспечения. Повысилась степень возможности повторного использования программного кода в различных проектах. Стали использоваться шаблоны проектирования, позволяющие сделать программирование высокотехнологичным процессом, в котором применяются

наилучшие проверенные проектные решения. Появилась возможность массово генерировать типовые приложения на основе имеющихся образцов, с учетом незначительных отличий.

На этом этапе произошла интеграция приложений с базами данных. Теперь развертывание прикладных программ включает в себя также обеспечение их взаимодействия с СУБД, иногда через Интернет.

Объектно - ориентированный подход привел к эволюции в области создания пользовательских интерфейсов. Стандартными решениями стали графический развитый пользовательский интерфейс, многооконность.

Программирование Web - приложений возникло и стало развиваться не в последнюю очередь благодаря объектно - ориентированному программированию и языкам типа JavaScript.

Развитие вычислительных сетей, широкое внедрение Интернет - технологий позволило поставить вопрос о создании программ, которые могли бы действовать в вычислительной сети от имени своего владельца, но без его постоянного участия. Такие программы называются агентами. Простейший пример сетевого агента – это браузер. Возникла и стала развиваться парадигма агент - ориентированного программирования. Типичный программный агент – это программа, которая может взаимодействовать с окружающим миром и изменять его состояние, может обмениваться информацией с другими агентами, может запускать на выполнение подобные себе программы (клонироваться), а также в ряде случаев может перемещаться между отдельными узлами вычислительной сети.

Сущность агент - ориентированного программирования состоит в том, что для решения задачи создаются коллективы агентов. Агенты могут использовать знания и данные, проводить рассуждения, кооперироваться с другими агентами. Между членами одного коллектива могут быть сложные отношения, в том числе иерархические, может присутствовать разделение ролей и функций. Недостаток агент - ориентированной концепции состоит в ее сложности. При всей внешней самостоятельности агентов, их коллективами необходимо управлять, и это может быть сложно. При этом модель решения задачи становится громоздкой и не всегда эффективной.

К концу 80 - х годов XX века был осознан процесс существенного возрастания сложности аппаратного и программного обеспечения. Появились идеи о том, что программно - аппаратные системы могли бы сами решать задачи, связанные с поддержанием работоспособности, оптимизацией функционирования и даже самосовершенствованием. Эти свойства присущи биологическим системам, и в основе их лежит явление самоорганизации.

В рамках теории искусственной жизни [1] были предложены модели, базирующиеся на агент - ориентированном подходе, в которых программные агенты демонстрировали способность к формированию коллективного поведения. При этом присутствовали процессы самоорганизации когерентного типа [2], когда системный эффект достигается благодаря согласованности действия микросистем, входящих в макрообъект. Другой тип самоорганизации демонстрировался при выработке агентами индивидуальных поведенческих стратегий, и достигался благодаря обучению их нейросети [1].

Однако, как показано в [2], когерентная самоорганизация не приводит к эволюции прогрессивного типа. Прогрессивные изменения и появление целостных

интегрированных объектов с принципиально новыми свойствами могут происходить только в случае самоорганизации континуального типа.

В этом случае из разнородных, но функционально дополняющих друг друга объектов путем их взаимодействия формируется системный объект с принципиально новыми свойствами. Такой объект существует как динамическое целое. Его существование поддерживается не системой статических связей, а совокупностью взаимосвязанных процессов.

По мнению автора, тенденции последующего развития парадигм программирования связаны именно с применением континуальной самоорганизации. Приложение должно строиться как система, состоящая из отдельных программных единиц, разнородных и взаимодействующих между собой. Совокупное действие этих единиц приводит к решению поставленной задачи. Программные единицы отличаются по видам и выполняемым функциям. Но даже те программные единицы, которые принадлежат одному виду, имеют индивидуальные отличия. Эти отличия или поощряются условиями окружающей среды и закрепляются в потомстве, или приводят к исключению программной единицы.

В свою очередь, каждая программная единица также может рассматриваться как набор взаимодействующих функций, типового назначения, но различных реализаций. Состав этого набора может непрерывно изменяться, включая и исключая новые функции.

В результате вся программная система получает возможность постоянно перестраиваться в поиске наиболее оптимального состава и режима функционирования.

Подобная парадигма была предложена автором в [3].

Список использованной литературы

1. Редько В.Г. Эволюционная кибернетика. - М.: Наука, 2001. - 156 с.
2. Руденко А.П. Самоорганизация и синергетика. [Электронный документ]. – Режим доступа: <http://spkurdyumov.narod.ru/rudenko1.htm> (дата обращения 24.11.2015)
3. Кольчугина Е.А. Структура цифрового организма в самоорганизующихся программных системах // Программные продукты и системы. - №2, 2012. - Тверь, ЗАО НИИ ЦПС, 2012. - С. 51 - 54.

© Е.А. Кольчугина 2015

УДК 62 - 192

В.И. Леухин, И.А. Стеценко, В.Д. Бондаренко

Факультет информационных технологий и управления

Южно - Российский государственный политехнический университет (НПИ)

имени М.И. Платова, Г. Новочеркасск, Ростовская область, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ СТЕНДА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ЗАЩИТНЫХ ЧАСТЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ АППАРАТУРЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К РАЗРЯДАМ ДЕФИБРИЛЛЯТОРА

Разрабатываемая измерительная часть (ИЧ) стенда для испытания защитных частей медицинской аппаратуры на устойчивость к разрядам дефибриллятора (далее стенд) [1,2],

предназначена для контроля напряжения и ёмкости на обкладках высоковольтного конденсатора [3]. Структурная схема измерительной части приведена на рисунке 1.

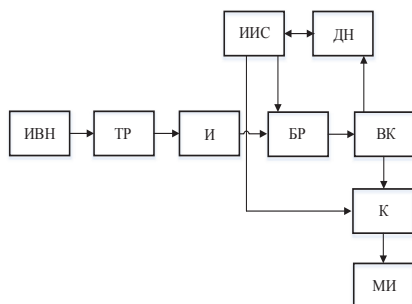


Рис.1. Структурная схема измерительной части.

ИИС - информационно - измерительная система, ДН - делитель напряжения, ИВН - источник высокого напряжения, ТН - токоограничивающий резистор, И - индуктивность, БР - блок реле, ВК - высоковольтный конденсатор, К - коммутатор, МИ - медицинское изделие.

В соответствии со структурной схемой, была разработана принципиальная схема измерительной части. Для контроля указанных параметров высоковольтного конденсатора в качестве ИИС будет использована плата *Arduino Pro mini*. Принципиальная схема приведена на рисунке 2.

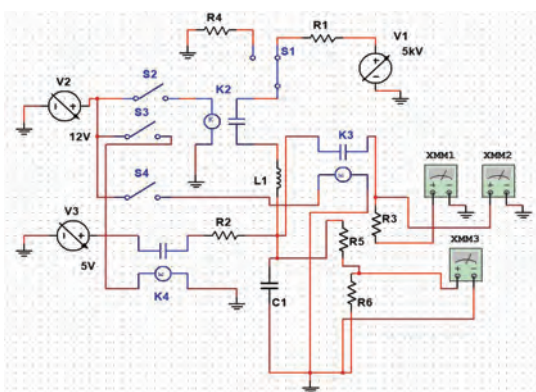


Рис.2. Принципиальная схема измерительной части.

V1 - источник высокого напряжения, R1 - токоограничивающий резистор, R4 - сопротивление медицинского изделия, S1, K2 - K4 - высоковольтный коммутатор, L1 - индуктивность, C1 - высоковольтный конденсатор, R5, R6 - делитель напряжения, R2, R3 - сопротивление для измерения емкости конденсатора, ХММ1 - ХММ3 - измерительные вольтметры.

Источник V2 - обеспечивает питание замыкающих обмоток реле.

V3 - источник напряжения, заряжающий конденсатор для измерения его емкости.

Контроль напряжения на обкладках высоковольтного конденсатора будет производиться через делитель напряжения, образованный резисторами $R5$, $R6$. Измерение ёмкости конденсатора будет проводиться, путём его зарядки через резистор $R2$, считывания времени зарядки до 63 %, разрядки через резистор $R3$ и вычисления ёмкости через постоянную времени τ .

Результаты работы получены в рамках выполнения показателей при выполнении договора 4475ГУ1 / 2014. Работы выполнены в СНИЛ «ИИС» ЮРГПУ(НПИ). Работы выполнены с использованием оборудования ЦКП «Диагностика и энергоэффективное электрооборудование» ЮРГПУ(НПИ).

Список использованной литературы:

1. ГОСТ Р МЭК 60601 - 1 - 2010 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик».
2. Стенд для испытаний защитных элементов медицинской аппаратуры на устойчивость к разрядам дефибриллятора на базе технологий National instruments. Научно - техническая конференция и выставка инновационных проектов, выполненных вузами и научными организациями ЮФО в рамках участия в реализации федеральных целевых программ и внепрограммных мероприятий, заказчиком которых является Минобрнауки России : сб. материалов конф., г. Новочеркасск, 14 - 16 дек. 2014 г. / Юж. - Рос. гос. политехн. ун - т им. М.И. Платова. - Новочеркасск : Лик, 2014. - С. 112 - 114. / И.А. Стеценко.
3. Автоматизированный стенд для испытаний защитных элементов медицинской аппаратуры на устойчивость к разрядам дефибриллятора. Инженерные и научные приложения на базе технологий National Instruments NIDays - 2014 : сб. тр. XIII Междунар. науч. - практ. конф., 19 - 20 нояб. 2014 г., г. Москва / Рос. ун - т дружбы народов; Представительство компании "National Instruments" в России, СНГ и Балтии. - М. : ДМК Пресс, 2014. - С. 154 - 156. / М.В. Ланкин , Н.И. Горбатенко, Д.В. Шайхутдинов, И.А. Стеценко.

© В.И. Леухин, И.А. Стеценко, В.Д. Бондаренко, 2015

УДК 621.7.011

А.А. Мазина, аспирант 1 года обучения ИнЭТМ, СГТУ им. Гагарина Ю.А.
А.С. Яковинин, Младший научный сотрудник ИнЭТМ, СГТУ им. Гагарина Ю.А.
Д.С. Тебякина, аспирант 1 года обучения ИнЭТМ, СГТУ им. Гагарина Ю.А.
г. Саратов, Российская Федерация, E - mail: Mazona.Anzhela@yandex.ru

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ МЕТОДОМ РЕЛАКСАЦИИ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ

Остаточные напряжения влияют на работоспособность деталей, работающих в условиях воздействия статических, динамических и циклических нагрузок, агрессивных сред, а также при трении. Известные случаи самопроизвольного разрушения ненагруженных или малонагруженных деталей часто оказывались связанными с действием остаточных напряжений.

Способы сборки подшипников, при которых все детали предварительно сортируют на группы, а потом внутри каждой группы комплектование осуществляют простым соединением

деталей, получили наибольшее применение в подшипниковой промышленности. Недостатком данных способов является не использованная возможность сборки деталей одной группы с деталями соседних групп, приводящих к большому объёму незавершенного производства. Кроме того, сложность реализации динных способов обусловлена необходимостью предварительной сортировки деталей на группы.

В данной работе [1] предлагался совершенно иной способ комплектования деталей подшипников, основанный на статистическом анализе их посадочных размеров, позволяющий избавиться от дорогостоящей операции рассортировки деталей. Чтобы можно было осуществить полную взаимозаменяемость деталей необходимо обеспечить кольцам подшипников высокую точность. Очень неблагоприятное условие для комплектования подшипников создает существенная разница в полях рассеивания размеров наружных и внутренних колец. Таким образом, для уменьшения числа некомплектных деталей до приемлемой для практики величины требуется повышенное число тел качения различных размеров, и усложняет процесс комплектования. Если разброс значений размеров сопрягаемых поверхностей окажется минимальным, то производительность сборки увеличится. Это определяется применением нового метода релаксации остаточных напряжений [2]. Суть способа состоит в последовательном циклическом нагружении детали, что приводит к перераспределению и релаксации остаточных напряжений, сопровождаемому исправлением исходной геометрической формы.

На схеме рисунка 1 деталь кольца подшипника 1 пропускают между тремя цилиндрическими валками 2, расположенными под углом 120° . Под действием равномерно распределенных со стороны валков сил в зонах контакта детали возникает деформация ϵ , такой величины, что возникшие напряжения достигают предела текучести. При равномерном вращении нагруженной детали, передаваемом ведущим валком, пластической деформации подвергается вся поверхность, что приводит к исправлению погрешности геометрической формы. После нескольких оборотов детали, вследствие перераспределения остаточных напряжений, пластическая деформация постепенно переходит в упругую. Последующее вращение в течение некоторого времени, устанавливаемого экспериментально, деталь подвергается циклической упругой деформации, способствующей стабилизации остаточных напряжений [3, 4].

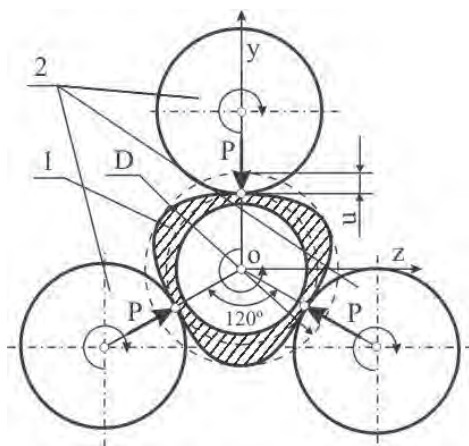


Рисунок 1. Схема релаксации остаточных напряжений коротких кольцевых деталей:

1 - деталь, 2 - вращающиеся валки

Поскольку силу прижима инструмента к детали выбирают из условия возникновения исключительно упругой деформации детали, то при обработке не возникают новые напряжения, не изменяется ее форма и размеры. По причине наличия внутреннего трения путем многоциклового обкатки в материале детали накапливается внутренняя энергия, которая концентрируется в зоне остаточных напряжений, создает в этой зоне микроскопические пластические сдвиги и релаксацию напряжений без существенного изменения ее формы и размеров. Требуемое время для полной релаксации напряжений, или нужное число циклов нагружения устанавливается аналитически или экспериментально, и обуславливается величиной остаточных напряжений, степенью упругой деформации детали, частотой нагружения и величиной внутреннего трения материала детали.

В приведенном методе релаксации остаточных напряжений, подробнее описанном в работе [2], величина требуемой деформации находится по формуле И.А. Биргера:

$$u = \frac{P \cdot D^3}{16EJ_o \sin^2(0.5\alpha)} \left(\frac{\alpha}{4} + \frac{\sin \alpha}{4} - \frac{2 \sin^2(0.5\alpha)}{\alpha} \right) + \frac{PD}{4EF \sin^2(0.5\alpha)} \left(\frac{\alpha}{4} + \frac{\sin \alpha}{4} \right), \quad (1)$$

где D - диаметр наружной поверхности заготовки; E - модуль упругости материала детали; J_o - осевой момент инерции сечения детали; F - площадь сечения детали; P - сила в точке контакта детали с валком; α - угол нормали в точке контакта к оси ОУ.

Введём обозначения:

$$K_{u2} = \frac{1}{8 \sin^2(0.5\alpha)} (\alpha + \sin \alpha), \quad K_{u1} = K_{u2} - \frac{1}{\alpha}$$

Тогда выражение (1) примет вид:

$$u = \frac{P \cdot D^3}{8EJ_o} K_{u1} + \frac{PD}{2EF} K_{u2}, \quad (2)$$

Величина силы, приложенной к детали, не вызывающей остаточной деформации при этом, должна удовлетворять условию:

$$P \leq \frac{\sigma_u \cdot W}{K_\sigma \cdot d}, \quad (3)$$

где σ_u - предел упругости материала детали; $K_\sigma = 0.094$; d - внутренний диаметр детали; W - момент сопротивления изгибу.

Момент сопротивления изгибу для кольцевой детали находится из выражения:

$$W = \frac{J_o}{Y_{\max}}, \quad (4)$$

где J_o - осевой момент инерции сечения; $Y_{\max}$ - расстояние от центральной оси до места расположения максимальных напряжений.

Для установления осевого момента инерции J_o используем упрощенное изображение осевого сечения кольцевой детали рисунок 2, полученного путем вычитания кругового сегмента из прямоугольника. Расположим систему координат таким образом, чтобы ось ОХ совпала с осью заготовки, а центр системы координат с центром симметрии поперечного сечения заготовки. Тогда осевой момент инерции сечения детали относительно оси ОХ можно найти из выражения:

$$J_x = \int_{0.5D_{\text{вн}}}^{0.5D_{\text{б}}} y^2 (B - 2\sqrt{2r(0.5D_{\text{б}} - y) - (0.5D_{\text{б}} - y)}) dy + B \int_{0.5D_{\text{б}}}^{0.5D} y^2 dy, \quad (5)$$

где D_o - диаметр по дну рабочей поверхности; r - радиус профиля рабочей поверхности заготовки; $D_{\text{вн}}$ - диаметр отверстия заготовки.

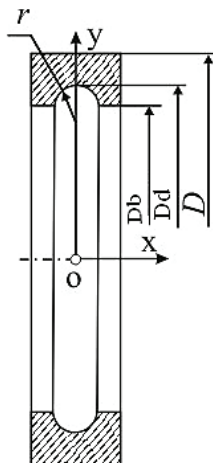


Рисунок 2. Продольное сечение кольцевой детали

Осевой момент сечения заготовки найдем с использованием выражения (5):

$$J_0 = J_x + \frac{S_x^2}{F}, \quad (6)$$

где F - площадь сечения кольца; S_x - статический момент площади относительно оси Ox .

Величины F и S_y найдем из выражений, аналогичных выражению (5):

$$F = \int_{0.5D_b}^{0.5D_d} (B - 2\sqrt{2r(0.5D_d - y) - (0.5D_d - y)})dy + \frac{1}{2}B(D - D_d), \quad (7)$$

$$S_x = \int_{0.5D_b}^{0.5D_d} y(B - 2\sqrt{2r(0.5D_d - y) - (0.5D_d - y)})dy + B \int_{0.5D_b}^{0.5D_d} ydy. \quad (8)$$

Технологические возможности применения рассмотренного метода выходят за рамки области подшипникового производства, открывая перспективы повышения качества готовой продукции в других областях машино - и приборостроения.

Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки России Соглашение № 14.574.21.0015 от 17.06.2014 УИС RFMEFI57414X0015.

Список использованной литературы:

1. Королев А.А. Разработка и исследование технологии комплектования подшипников индивидуальным подбором деталей. Дисс. на соиск. уч. ст. кандидата техн. наук. – Саратов, 1996.
2. Патент RU 2278031 C2 B24B 39 / 04; B23P 25 / 00 Способ релаксации остаточных напряжений. Бюл.№9, 27.03.2013.
3. Korolev, A.V., Filomonov, E.V., Bolkunov, V.V., Korolev, A.A. Waste - free manufacture of shaped rollers (2009) Russian Engineering Research, 29 (12), pp. 1258 - 1260.

4. Korolev, A.V., Korolev, A.A., Vasin, A.N. High - efficiency automated line for precise cold rolling of bearing rings (2010) Russian Engineering Research, 30 (7), pp. 751 - 752

© А.А. Мазина, А.С. Яковишин, Д.С. Тебякина, 2015

УДК 621

С.В. Макаров

Магистрант

Институт энергетики и электротехники

Тольяттинский государственный университет

г. Тольятти, Российская Федерация

ДАТЧИК ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ С ПРОГРАММНОЙ КОРРЕКЦИЕЙ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА

В качестве датчика положения для измерения малых перемещений рабочих органов регулирующих аппаратов, в том числе золотников пропорциональных гидравлических распределителей, широко применяются датчики перемещения - линейные дифференциальные измерительные трансформаторы (LVDT). Это объясняется их малыми габаритами, высокой степенью защиты от внешних воздействий, в том числе механических, а также высокой точностью измерения и широким частотным диапазоном.

Принцип действия измерительного дифференциального трансформатора (рисунок 1) заключается в подаче гармонического высокочастотного сигнала на первичную обмотку датчика с последующим измерением относительного значения амплитуды с вторичных обмоток. Точность измерения положения данных датчиков может достигать значения 0.01% от полного диапазона измерения.

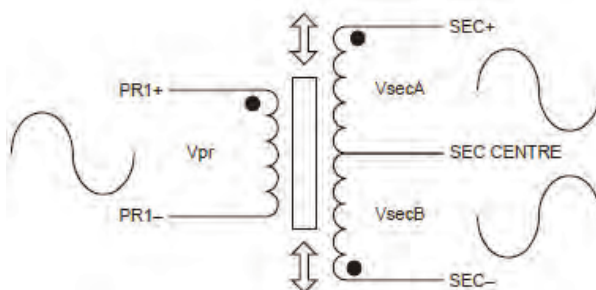


Рисунок 1 Принцип действия измерительного
дифференциального трансформатора

Типовая конструкция измерительного линейного дифференциального трансформатора представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 Конструкция датчика перемещения
(каркас, каркас с обмотками, датчик в сборе)

Датчик состоит из магнитосвязанных первичной и вторичных обмоток намотанных на немагнитном каркасе и магнитного корпуса. Амплитуда выходного синусоидального сигнала относительно задающего синусоидального сигнала пропорционально положению магнитного сердечника, перемещаемого внутри обмоток.

Точность выходного сигнала определяется параметрами намотки обмоток, геометрическими размерами элементов датчика и свойствами материалов, из которых они изготовлены, а также погрешностью электронной схемы обработки.

Для отработки конструкции датчика перемещения разработан испытательный стенд (рисунок 3), состоящий из исследуемого датчика, магнитного сердечника, жестко соединенного с измерителем перемещений (точность измерения до 0.01 мм), электронного преобразователя, реализованного базе специализированной микросхемы AD598 ф. Analog Devices, включенной по типовой схеме (рисунок 4) и прецизионного вольтметра.

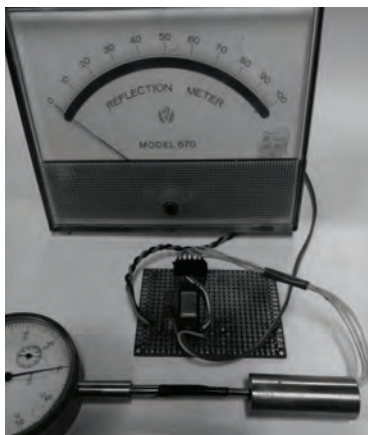


Рисунок 3 Испытательный стенд системы перемещения

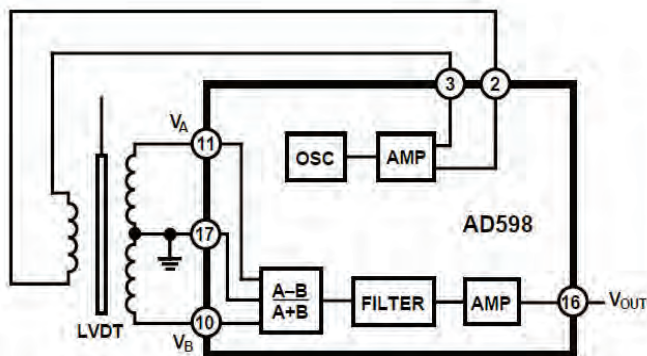


Рисунок 4 Функциональная схема преобразователя сигнала на базе микросхемы AD598 ф. Analog Devices

Зависимость выходного сигнала измерительной системы представлена на рисунке 5, а ошибка рассогласования относительно идеальной линейной характеристики показана на рисунке 6. Нелинейность на рабочем диапазоне измеряемых величин ± 5 мм не более 1%.

С целью повышения точности измерительной системы и обеспечения инвариантности относительно разброса технологических параметров изготовления датчика предлагается реализовать интегрированную измерительную систему, состоящую из датчика и электронного преобразователя с введением программной коррекции выходного сигнала, путем компенсации ошибки рассогласования, получаемого при юстировке датчика положения. Для реализации данной схемы коррекции, система преобразования сигналов датчиков реализуется на базе высокопроизводительного микроконтроллера.

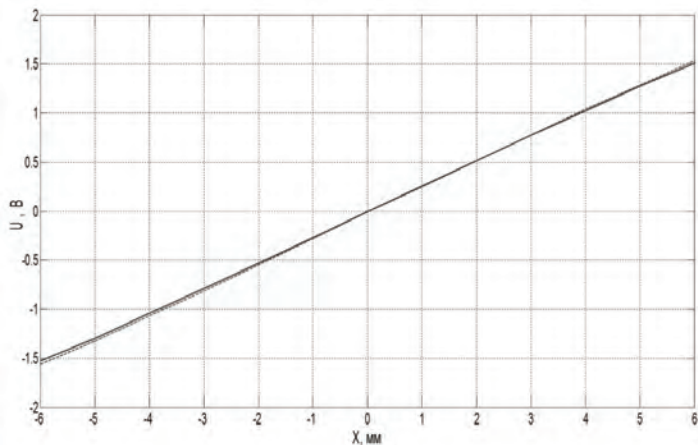


Рисунок 5 Зависимость выходного напряжения от перемещения сердечника и идеализированная линейная характеристика

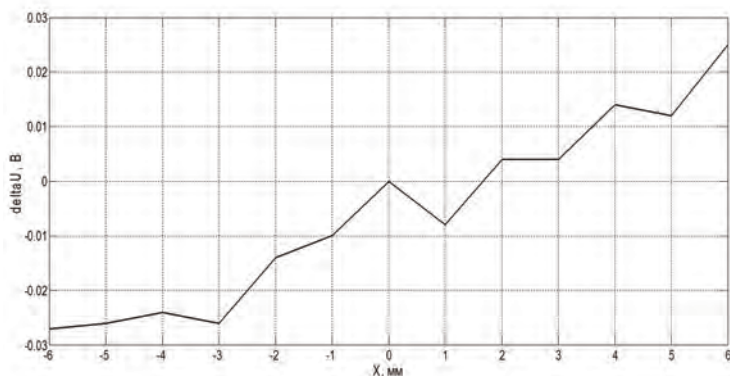


Рисунок 6 Ошибка рассогласования выходного сигнала положения

Список используемой литературы:

1. Методы практического конструирования при нормирования сигналов с датчиков. По материалам семинара «Practical design techniques for sensor signal conditioning» Analog devices.

© С.В. Макаров, 2015

УДК 691.544

М.А. Пустовалова

к.т.н., доцент

Северный (Арктический) федеральный университет
имени М.В. Ломоносова

Н. В. Килошева

магистрант

Северный (Арктический) федеральный университет
имени М.В. Ломоносова

Г. Архангельск, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ ЗОЛЫ ТЭС В КАЧЕСТВЕ НАПОЛНИТЕЛЯ В ЦЕМЕНТНОМ РАСТВОРЕ

Экологические проблемы нашего региона в высокой степени связаны с отходами различных отраслей промышленного производства. В Архангельской области значительные объемы составляют золоотвалы предприятий целлюлозно - бумажного и лесопромышленного комплексов, а также Онежской ТЭЦ [1,2,3]. Зола, составляющая эти золоотвалы, является продуктом сгорания каменного угля и древесных отходов. В ряде работ, посвященных вторичному использованию отходов производства, предлагается использовать золу в качестве наполнителя в строительных материалах.

Применение золы в чистом виде сопряжено с определенными трудностями, поэтому исследование структуры, состава и свойств золы должно увеличить потенциальные возможности использования золы в качестве добавки в строительные материалы. Обзор исследований по данной теме показывает [4,5], что зола различного происхождения незначительно отличается по гранулометрическому составу и соответствует песку пылеватому, поэтому актуальным является введение золы в состав цементного раствора вместо песка и получение нового строительного материала.

Анализ данных об уже существующих материалах с использованием золы в качестве добавки или наполнителя показал, что они обладают рядом как положительных, так и отрицательных свойств, и нашли широкое применение в строительстве. Однако выбор рационального соотношения компонентов в составе материала с применением золы в каждом случае требует тщательного обоснования.

В данной работе изучено влияние замены песка золой в цементном растворе на расход воды и водоцементное соотношение.

Постановка эксперимента предусматривала изготовление шести групп образцов по три образца в группе. В группе образцов №1 цементный раствор готовился без добавления золы.

На начальном этапе приготовление цементного раствора осуществлялось для соотношения $B/C=0,4$. Опытным путем было установлено, что распыл конуса в случае, когда $B/C=0,4$, оказался менее 106 мм [6]

), поэтому водоцементное соотношение для цементного теста было откорректировано и составило $B/C=0,6$.

При изготовлении образцов второй и последующих групп песок заменялся на золу постепенно с шагом в 20 %, в шестой группе зола полностью заменяет песок. Во всех группах образцов количество цемента оставалось постоянным, а количество воды изменялось согласно критерию соответствия цементного раствора требованиям ГОСТ 310.4 - 81 [6].

На основании полученных в результате приготовления цементного раствора данных построена зависимость расхода воды от содержания золы в образцах (рисунок 1).

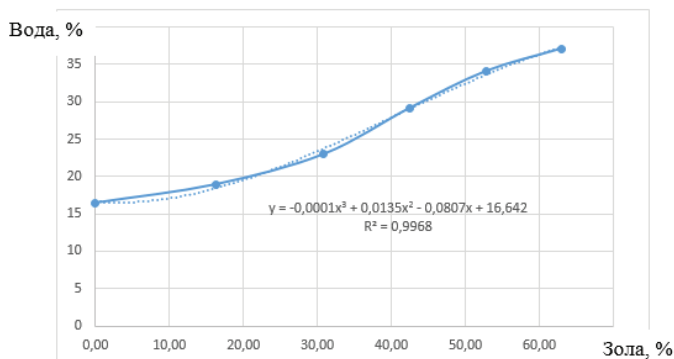


Рисунок 1. Зависимость расхода воды для приготовления цементного теста при замене песка золой

При введении в состав цементного раствора 20 % золы вместо песка, расход воды увеличился на 25%. Полная замена песка золой увеличивает расход воды в 3 раза.

Результаты изменения водоцементного соотношения в зависимости от количества золы, добавленной взамен песка в цементном растворе представлены на рисунке 2.

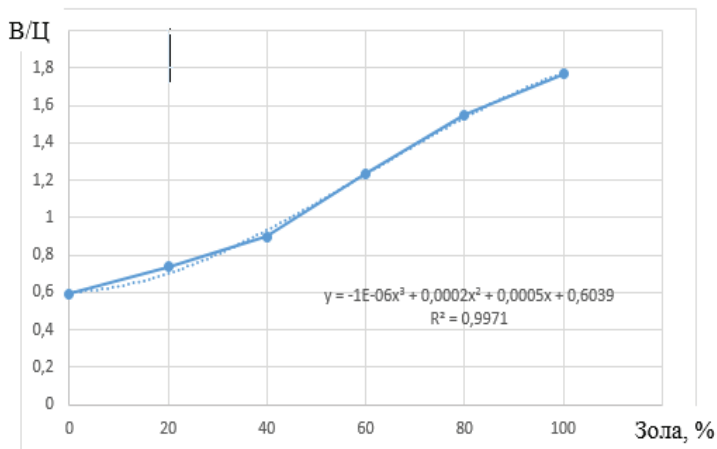


Рисунок 2. Зависимость водоцементного соотношения от количества золы в цементном растворе

Полная замена песка золой в цементном растворе приводит к увеличению водоцементного соотношения в 3 раза.

Список использованной литературы

1. Невзоров А.Л., Заручевных И.Ю., Коршунов А.А., Тельминов И.В.. Твердые отходы промышленных предприятий Архангельского региона как техногенные грунты: материалы исследований. – Архангельск, 2012. – 168 с.
 2. Борисенко Л.Ф., Делицын Л.М., Власов А.С. Перспективы использования золы угольных тепловых электростанций. / ЗАО «Геоинформмарк», М.:2001, 68с.
 3. Заручевных И. Ю. Совместная утилизация иловых осадков сточных вод целлюлозно - бумажных предприятий и золы ТЭС для изоляции и рекультивации накопителей отходов. - Автореферат дисс. канд. техн. наук. – Архангельск, 1999. – 20с
 4. Еникеев А.Г., Козюк М.Ф. Гидроотвальная зола в качестве мелкого заполнителя // Отходы промышленности в производстве стройматериалов. Под ред. д - ра техн. наук проф. Новопашина А.А. . - Куйбышев: Кн. Изд - во, 1984. – 63 с.
 5. Иванов И.А., Волженский А.В. и др. Применение зол и топливных шлаков в производстве строительных материалов. – М.: Стройиздат, 1984. – 255с.
 6. ГОСТ 310.4 - 81 Цементы определение предела прочности при изгибе и сжатии
- © М.А. Пустовалова, 2015

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ С УПРАВЛЯЕМЫМ ВЫПРЯМИТЕЛЕМ ДЛЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ ПОСТОЯННОГО ТОКА

По данным ОАО «РЖД» за 2010 год общее количество тяговых подстанций составляет 1408, из которых 950 тяговые подстанции постоянного тока. По состоянию на 2010 год 54% тяговых подстанций требуют проведения реконструкции, как по истечению срока службы, так и по фактическому состоянию.

Преобразовательный агрегат, входящий в состав тяговой подстанции, предназначен для преобразования напряжение переменного тока в постоянное напряжение контактной сети для питания электрифицированного транспорта постоянного тока магистральных железных дорог от контактной сети.

Преобразовательный агрегат включает в себя понижающий преобразовательный трансформатор, выпрямитель и устройства защиты и управления. Преобразовательный трехфазный трансформатор типа ТРДП предназначен для понижения трехфазного напряжения переменного тока с подключением к распределительной сети с глухозаземленной нейтралью для питания выпрямительных преобразователей. Содержит расщепленные обмотки НН, соединяемых по схеме «звезда» и «треугольник» для обеспечения подключения двенадцатипульсной схемы выпрямления неуправляемого выпрямителя типа ВТПЕД с номинальным выходным напряжением 3,3кВ.

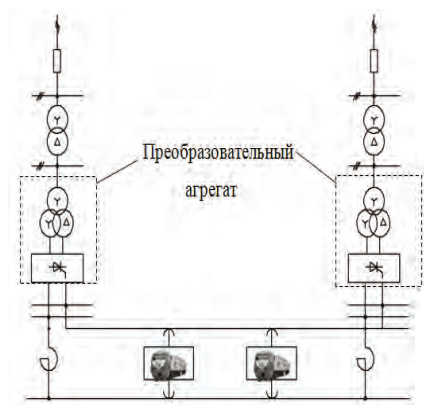


Рисунок 1 Функциональная схема питания электрифицированных магистральных железных дорог постоянного тока

Основным недостатком неуправляемых преобразовательных агрегатов является существенное снижение выходного напряжения контактной сети вследствие увеличения нагрузки при прохождении электропоезда по питаемому участку электрифицированной железной дороги сети с учетом допустимого уменьшения напряжения питания сети.

В настоящее время с целью стабилизации выходного напряжения применяются преобразовательные агрегаты с использованием управляемого подмагничиванием реактора типа РТДП, позволяющего регулировать выходное напряжение.

Предлагается реализовать преобразовательный агрегат с управляемым выпрямителем на тиристорах с микропроцессорной системой автоматического управления, что позволит отказаться от использования управляемого реактора. Данное решение позволит повысить качество стабилизации напряжения на шинах подстанции и снизить стоимость преобразовательного агрегата.

Было проведено моделирование режимов работы преобразовательного агрегата со схемой замещения, представленной на рисунке 2.

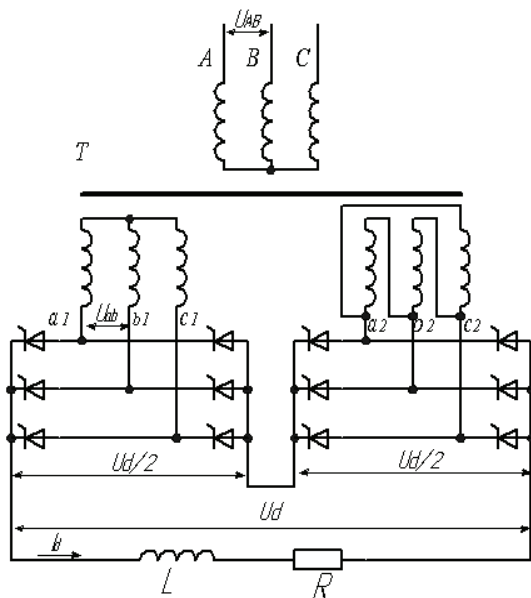


Рисунок 2 Расчетная схема преобразовательного агрегата для моделирования режимов работы

Результаты моделирования, показанные на рисунке 3, подтверждают работоспособность преобразовательного агрегата с управляемым выпрямителем с замкнутой системой управления по отклонению выходного напряжения, позволяющей реализовать астатический режим работы. При этом достигаются высокие показатели качества в статическом и динамическом режиме работы.

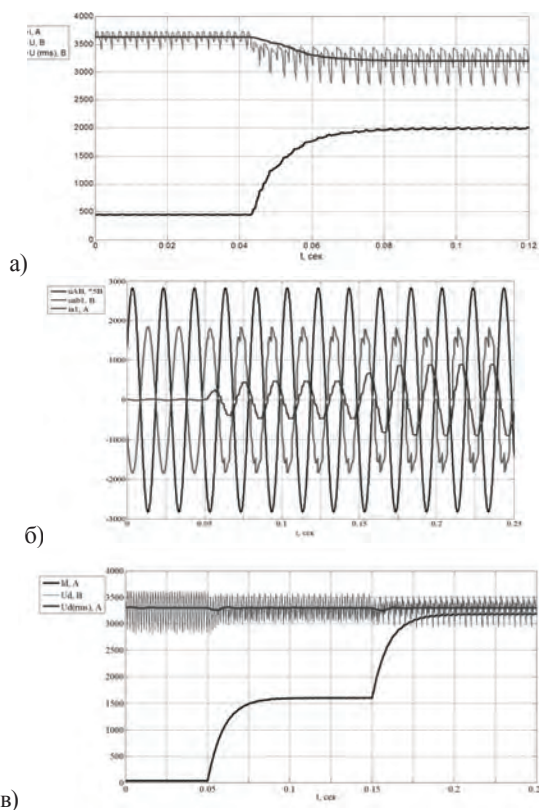


Рисунок 3 Осциллограммы сигналов работы неуправляемого преобразовательного агрегата а) и преобразовательного агрегата с управляемым выпрямителем б) и в)

© А.Н. Рузанов, С.В. Макаров, 2015

УДК 621

А.Н. Рузанов, Магистрант, Институт энергетики и электротехники
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти, Российская Федерация

С.В. Макаров, Магистрант, Институт энергетики и электротехники
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти, Российская Федерация

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТОКАРНЫХ СТАНКОВ С ВАРИАТОРНЫМ ПРИВОДОМ ГЛАВНОГО ШПИНДЕЛЯ

Токарная обработка является одним из основных видов операций используемых при механической обработке металлов. Для достижения необходимого качества и чистоты обработки требуется точно подбирать скорость и режимы резания.

Токарное технологическое оборудование с устаревшими системами регулирования частоты вращения, включающее в себя механические вариаторы, гидровариаторы, механические коробки передач и т.п. до сих пор занимает значительную часть от общего парка токарных станков многих металлообрабатывающих предприятий, многие узлы и системы данного оборудования требуют модернизации.

На данном оборудовании регулирования частоты вращения шпиндельных узлов производится с помощью механических устройств, которые отличаются различными комбинациями из следующих недостатков: сложность в применении, обслуживании, эксплуатации; низкое качество и диапазон регулирования; неэкономичность. Ярким примером подобного рода станков являются автоматические токарные станки немецкой фирмы FISHER выпущенные в 1982 году, производящие автокомпоненты для автомобилей. Эти станки эксплуатируются более 30 лет, а на данный момент работают в 3х сменном режиме.

Приводные механизмы шпинделя данных токарных станков включают в себя: вариаторный механизм с гидроуправлением, предназначенный для регулирования скорости вращения шпинделя, коробку передач, используемую для позиционирования, включаемую электромuftами и приводного асинхронного двигателя, который работает с постоянной скоростью. На рисунке 1 представлен внешний вид системы переключения скоростей привода главного шпинделя.

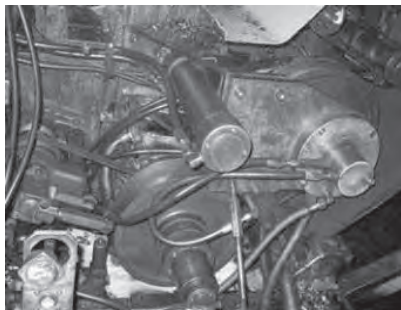


Рисунок 1 Внешний вид вариаторной системы переключения регулирования скорости

Для регулирования (переключения) скорости вращения главного шпинделя используется механический вариатор с гидроуправлением. Данный метод позволяет регулировать частоту вращения только ступенчато и в очень ограниченном диапазоне, что не позволяет использовать оборудование для выпуска другой номенклатуры продукции. Сам механизм регулирования приводится во вращение асинхронным двигателем. Переключение скорости вариаторного механизма происходит за счет гидропривода, для функционирования которого задействована отдельная гидростанция. Для позиционирования деталей используют коробку передач. Вариаторы данных станков находятся в ограниченном пространстве, что осложняет проведения работ при ремонте. Принцип работы вариаторного механизма регулирования оборотов токарного шпинделя показан на рисунке 2.

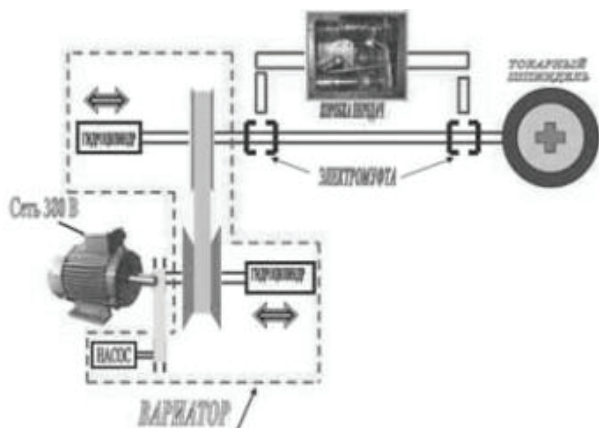


Рисунок 2 Принцип работы вариаторного механизма регулирования оборотов токарного шпинделя

В условиях динамично развивающегося производства, часто сменяющейся номенклатуры выпускаемой продукции ранее установленные системы регулирования оборотов не в состоянии обеспечивать требования предъявляемые техпроцессом.

При модернизации полностью демонтируется вариаторный узел и гидравлическая система управления. Новая система регулирования будет лишена недостатков вариаторных систем, описанных ранее. На рисунке 3 показана структурная схема новой системы регулирования числа оборотов оборотов токарного шпинделя.

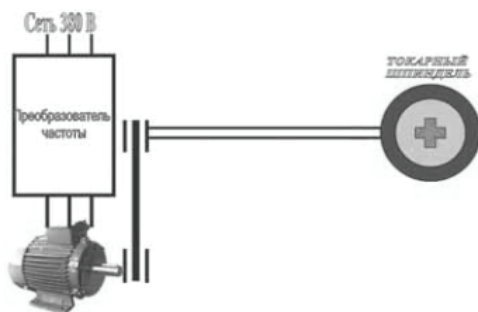


Рисунок 3 Структурная схема новой системы регулирования числа оборотов токарного шпинделя

Новая система управления электроприводом шпинделя, состоит из уже установленного асинхронного двигателя, приведшего в движение вариатор и частотного преобразователя переменного тока серии Sinamics фирмы «Siemens». На рисунке 4 представлен внешний вид системы переключения скоростей привода главного шпинделя после проведения модернизации.



Рисунок 4 Внешний вид системы переключения скоростей привода главного шпинделя после модернизации

Всего на предприятии по производству автокомпонентов на данный момент эксплуатируются 10 станков фирмы FISHER с такой же системой регулирования числа оборотов. Замена механических вариаторов в приводных системах на электропривод с частотным управлением на данном оборудовании позволит снизить расходы на эксплуатацию и ремонт.

Список литературы

1. Ключев В.И. Теория электропривода: Учебник для вузов – М.: Энергоатомиздат 2001г. – 704 с.
2. Денисов В.А. Системы позиционного электропривода переменной структурой управления. – М.: из - во Спутник+. 2013 – 119 с.

© А.Н. Рузанов, С.В. Макаров, 2015

УДК 621

А.Н. Рузанов

Магистрант

Институт энергетики и электротехники

Тольяттинский государственный университет

г. Тольятти, Российская Федерация

С.В. Макаров

Магистрант

Институт энергетики и электротехники

Тольяттинский государственный университет

г. Тольятти, Российская Федерация

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДЛЯ ШКАФОВ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЭФФЕКТА РАНКА - ХИЛЬША

Для обеспечения безотказной работы электронных систем управления необходимо поддерживать температуру внутри электрошкафов, где они установлены, ниже

допустимой. В настоящее время в качестве основных систем охлаждения внутреннего пространства шкафов управления применяются следующие способы отвода тепловой энергии представленные на рисунке 1.

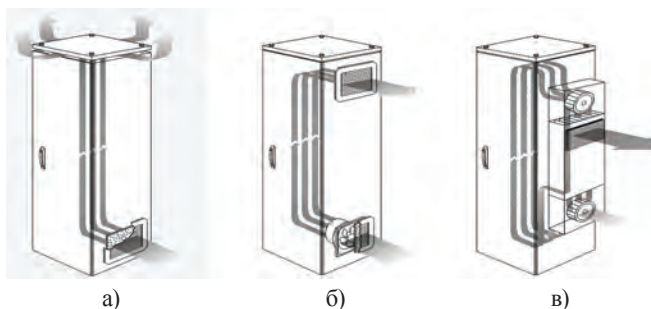


Рисунок 1 Типы охлаждения электрошкафа

а– естественная конвекция, б– принудительная вентиляция, в– кондиционер

Естественная конвекция воздуха внутри шкафа, где передача тепла во внешнюю среду производится через металлические стенки электрошкафа при малых тепловых потерях в электронных и электрических устройствах.

Принудительная вентиляция воздуха в электрошкафу за счет электровентиляторов – приточно - вытяжная вентиляция. Среди основных недостатков данного типа охлаждения следует отметить необходимость частой замены фильтроэлементов.

При больших тепловых потерях применяются электрические компрессорные или полупроводниковые кондиционеры. Они позволяют эффективно охлаждать воздух в электрошкафу и не нарушают герметичности электрошкафа, так как используются два контура циркуляции воздуха. Этот тип охлаждения на данный момент является наиболее эффективным для условий промышленного производства и работы оборудования в агрессивной и запыленной среде.

Гарантированный большинством производителей срок службы промышленных кондиционеров составляет 30000 часов или около 4,5 лет, а рекомендованный интервал технического обслуживания 2000 часов. На основании статистического анализа было выявлено, что реальный срок службы кондиционеров в условиях работы в загрязненных средах с интервалом 2000 часов составляет около 3 лет.

Эксплуатация оборудования с неработающими штатными системами охлаждения приводит к выходу из строя электронных систем, что ведёт к длительному простоем технологического оборудования и значительному увеличению затрат на ремонт элементов систем управления оборудованием.

На данный момент на предприятиях имеющих большой парк промышленных кондиционеров часто возникает необходимость внедрения эффективной и менее затратной системы охлаждения для обеспечения отвода избыточной тепловой энергии воздуха внутри шкафов систем управления, гарантирующей изоляцию внутреннего пространства от агрессивной внешней среды и сочетающую в себе надежность, длительный срок службы и низкую стоимость.

В 1931 году в ходе экспериментальных исследований Ж. Ранк обнаружил эффект энергоразделения внутри воздушного потока при его вихревом движении, а экспериментально изучен данный эффект был немецким физиком Хилшем в 1946 году. Сущность вихревого эффекта заключается в снижении температуры в центральных слоях закрученного потока газа (свободного вихря) и повышении температуры периферийных слоев. При соответствующей конструкции устройства, вихрь газа удастся разделить на два потока: с пониженной и повышенной температурами.

Принцип работы вихревого охладителя показан на рисунке 2 и заключается в следующем: из пневмосистемы подается воздух под давлением в рабочую область, где попадая на спиральный инфузор, закручивается в вихревой поток, в котором происходит перераспределение кинетической энергии, внешние слои воздуха в вихре нагреваются, воздух у центра вихря охлаждается, на рассекателе производится сепарация воздушных слоев на холодный поток из центральной области вихря и горячий поток из внешних слоев вихря.

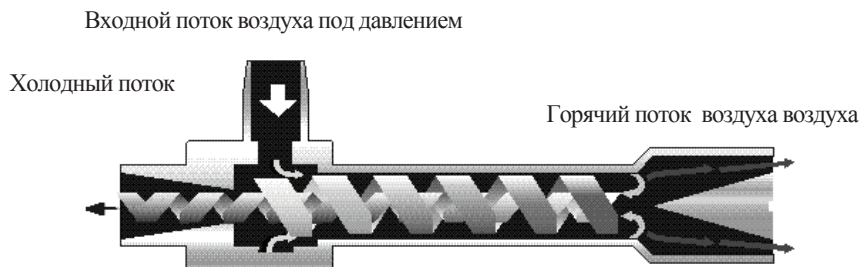


Рисунок 2 Принцип работы вихревого охладителя

На основе данного эффекта был разработан и изготовлен образец для охлаждения шкафов с системами управления промышленным оборудованием.

На рисунке 3 показана конструкция разработанного двухканального вихревого охладителя, сочетающая в себе эффективность энергопреобразования с возможностью регулировки температуры потоков, высокую надежность, так как вихревая трубка имеет статическую конструкцию. Два отдельных контура позволяют настраивать различную температуру для определенных зон охлаждения. Корпус вихревой трубки изготовлен из полиамида, что позволяет обеспечить минимальный вес изделия и практически неограниченный срок службы, так как отсутствуют подвижные части.

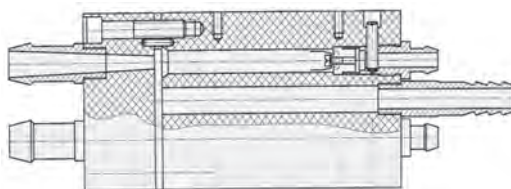


Рисунок 3 Конструкция двухканального вихревого охладителя

Входной поток воздуха из пневмосистемы предприятия разделяется на два потока: холодный, температура которого для разработанного устройства может достигать -3°C и горячий поток до 80°C . На рисунке 4 показан процесс замера температуры на соплах холодного воздуха во время испытаний охладителя.



Рисунок 4 Проведение замеров температуры холодного потока при экспериментальных исследованиях

Технология изготовления вихревой трубки адаптирована для изготовления в условиях ремонтных подразделений металлообрабатывающих производств. Стоимость готового устройства примерно в 20 раз меньше, чем стоимость промышленного электрического кондиционера при одинаковой холодопроизводительности. На рисунке 5 показаны сравнительные массогабаритные размеры охладителя и промышленного кондиционера.

Применение вихревого охладителя, кроме охлаждения внутреннего пространства позволяет решить изолировать шкаф от внешней среды, за счет избыточного давления воздуха по сравнению с внешней средой.



Рисунок 5 Вихревой охладитель (сверху) и промышленный электрический кондиционер

На рисунке 6 показан вихревой охладитель, смонтированный на шкафу фрезерного станка с ЧПУ. За счет своих малых габаритов вихревой охладитель может быть смонтирован практически на любом промышленном оборудовании.



Рисунок 6 Вихревой охладитель, смонтированный на стенке электрошкафа

Применение новой системы охлаждения позволяет значительно сократить затраты на ремонт оборудования, отказаться от закупки дорогостоящих электрических кондиционеров и обеспечить безотказную работу оборудования.

Список использованной литературы

1. Мартыновский В.С., Алексеев В.П., Вихревой эффект охлаждения и его применение // Холодильная техника. - 1953. - №3
2. Гуцол А.Ф., Эффект Ранка // успехи физических наук. - 1997 Т.167 №6 стр.665 - 687
3. Коркодинов Я.А., Хурматуллин О.Г., Применение эффекта Ранка - Хильша // Вестник ПНИПУ. 2012. №4. С. 42 - 54
4. Меркулов А.П. Вихревой эффект и его применение в технике // Машиностроение. – 1968

© А.Н. Рузанов, С.В. Макаров, 2015

УДК 519.63, 536.24, 539.319

А.М.Севастьянов, К.т.н.

И.о. заведующего кафедрой математики

Амурский государственный гуманитарно - педагогический университет

г. Комсомольск - на - Амуре, Российская Федерация

Г.М.Севастьянов, К.ф. - м.н., Научный сотрудник

Институт машиноведения и металлургии ДВО РАН

г. Комсомольск - на - Амуре, Российская Федерация

ВЕРИФИКАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА ТЕРМОНАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОТЛИВОК ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА

Введение

В работе [1] рассматривается модель процесса охлаждения алюминиевого сплава в футерованной стальной форме с установленным в центре термосифоном. Моделирование температурных полей включает в себя граничные условия второго и третьего рода (радиационно - конвективный теплообмен с окружающей средой и теплообмен с термосифоном), контактные условия четвертого рода на границе сопряжения разнородных материалов, а также построение границы фазового перехода исходя из принципов сквозного счета. Для верификации построенной математической модели была проведена серия опытов по получению полых отливок из алюминиевого сплава АЛ9. Полученные результаты расчета термонапряженного состояния сравнивались с результатами опытов (величина и локализация трещин на поверхности отливок).

Результаты расчетов и опытов

Для исследования термонапряженного состояния отливки при ее получении в футерованной форме с установленным по центру термосифоном было выбрано три режима разливки с разными начальными параметрами (температура прогрева формы). Для построения численного решения использовались идеи одной из вариаций метода контрольного объема, изложенные в работах [2, 3].

Полученные значения напряжений σ_{33} сравнивались с результатами экспериментов по получению полых отливок на предмет наличия и локализации продольной трещины на внутренней поверхности отливки.

На рисунке 1 представлены эпюры напряжений σ_{33} (температура прогрева формы $t_{form} = 80^\circ\text{C}$). Из рисунка видно, что при температуре прогрева формы $t_{form} = 80^\circ\text{C}$ термические напряжения в отливке превышают предел прочности (особенно значительно - в нижней части отливки). Максимальные значения напряжений наблюдаются на внутренней поверхности, на расстоянии 30 - 60 мм от основания отливки и составляют $\sigma_{max} = 32,6$ МПа. При этом на данном участке поверхности должна образовываться трещина.

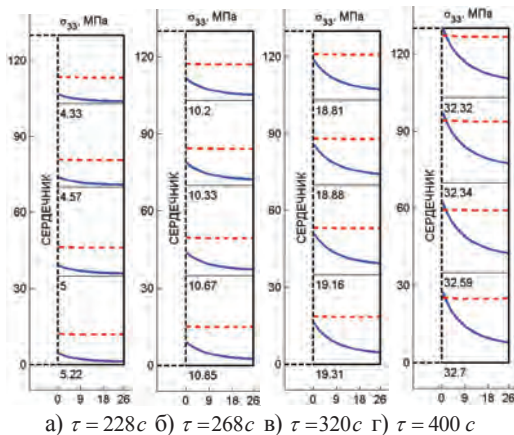


Рис. 1. Изменение напряжений σ_{33} с течением времени при $t_{form} = 80^\circ\text{C}$
(пунктирной линией обозначен предел прочности)

На рисунке 2 представлены фотографии внутренней поверхности отливки, полученной при данной температуре формы. Отчетливо видна продольная трещина длиной 30 - 35 мм, расположенная в нижней части отливки на расстоянии примерно 50 - 60 мм от ее основания, что хорошо согласуется с максимальными значениями напряжений σ_{33} (рисунок 1, г).



Рис. 2. Продольная трещина на внутренней поверхности отливки, полученной при температуре прогрева формы $t_{form} = 80^\circ\text{C}$

На рисунке 3 представлены эпюры напряжений σ_{33} (температура прогрева формы $t_{form} = 120^\circ\text{C}$).

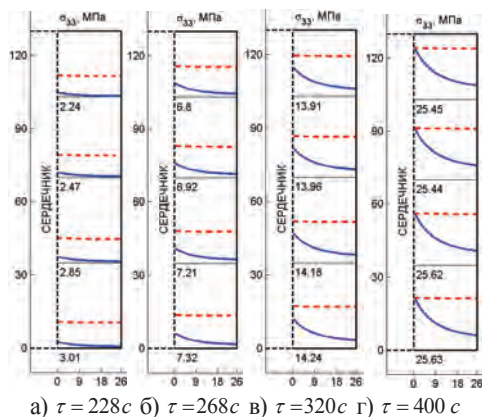


Рис. 3. Изменение напряжений σ_{33} с течением времени при $t_{form} = 120\text{ }^{\circ}\text{C}$
(пунктирной линией обозначен предел прочности)

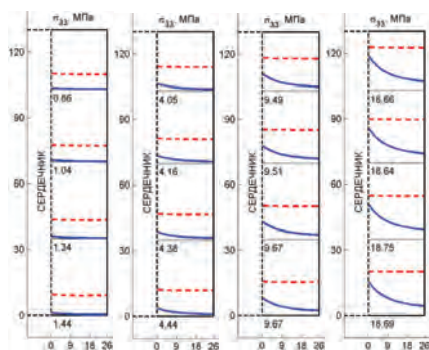
Из рисунка видно, что при температуре прогрева формы $t_{form} = 120\text{ }^{\circ}\text{C}$ термические напряжения в отливке практически совпадают с пределом прочности, либо же превышают его. Максимальные значения напряжений наблюдаются на внутренней поверхности, на расстоянии 20 - 55 мм от основания отливки и составляют $\sigma_{max} = 25,6\text{ МПа}$. При этом на данном участке может образовываться трещина – с меньшими, по сравнению с первым вариантом разливки, размерами.

На рисунке 4 представлены фотографии внутренней поверхности отливки, полученной при данной температуре формы. Отчетливо видна продольная трещина длиной 10 - 15 мм, расположенная в нижней части отливки на расстоянии примерно 30 - 40 мм от ее основания, что хорошо согласуется с максимальными значениями напряжений σ_{33} (рисунок 3, г).



Рис. 4. Продольная трещина на внутренней поверхности отливки, полученной при температуре прогрева формы $t_{form} = 120\text{ }^{\circ}\text{C}$

На рисунке 5 представлены эпюры напряжений σ_{33} (температура прогрева формы $t_{form} = 160\text{ }^{\circ}\text{C}$). Из рисунка видно, что при температуре прогрева формы $t_{form} = 160\text{ }^{\circ}\text{C}$ термические напряжения в отливке значительно ниже предела прочности. Это свидетельствует о том, что при данной температуре прогрева, трещины на внешней поверхности должны отсутствовать.



а) $\tau = 228\text{c}$ б) $\tau = 268\text{c}$ в) $\tau = 320\text{c}$ г) $\tau = 400\text{c}$

Рис. 5. Изменение напряжений σ_{33} с течением времени при $t_{\text{form}} = 160\text{ }^{\circ}\text{C}$
(пунктирной линией обозначен предел прочности)

На рисунке 6 представлены фотографии внутренней поверхности отливки, полученной при данной температуре формы. По приведенным фотографиям видно, что трещины на внутренней поверхности полученной отливки отсутствуют, сама поверхность гладкая, из литейных дефектов можно отметить небольших размеров газовую пористость в верхней части.

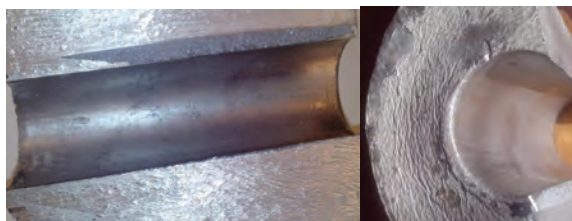


Рис. 7. Внутренняя поверхность отливки, полученной при температуре прогрева формы $t_{\text{form}} = 160\text{ }^{\circ}\text{C}$

Выводы

Сравнение результатов расчетов напряжений σ_{33} при охлаждении отливки из алюминиевого сплава с реальным состоянием отливки после извлечения показывает вполне приемлемое качественное и количественное соответствие результатов. Построенная математическая модель процесса затвердевания и охлаждения алюминиевого сплава в футерованной форме с установленным по центру охлаждаемым термосифоном вполне адекватна и может быть использована для расчета температур и напряжений в отливках с другими геометрическими параметрами либо из других сплавов алюминия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Севастьянов Г. М., Севастьянов А. М., Одинокое В.И. Об одной начально - краевой задаче теплопроводности в системе с фазовыми переходами // Математическое моделирование. – 2013. № 3. С. 119–133.

2. Математическое моделирование сложных технологических процессов / В.И. Одинокоев, Б.Г. Каплунов [и др.]. – М.: Наука, 2008. – 176 с.

3. Одинокоев, В.И. Численное исследование процесса деформации материалов бескоординатным методом / В.И. Одинокоев. – Владивосток: Дальнаука, 1995. – 168 с.

© А.М. Севастьянов, Г.М. Севастьянов, 2015

УДК 007. 65.01

И.А. Старенков

Начальник учебной лаборатории (web - технологий)

А.В. Стародумов

Начальник кафедры программного обеспечения
вычислительной техники и автоматизированных систем

Н.М. Четин

Техник учебной лаборатории (web - технологий)

Факультет автоматизированных систем управления

Пермский военный институт внутренних войск МВД России

г. Пермь, Российская Федерация

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ УЧЕБНОЙ ГРУППЫ WEB РАЗРАБОТКИ

Web - разработка – это процесс создания web - сайта или web - приложения.

Web - разработка является сложной технической задачей, требующей от разработчиков уверенных знаний в области web - технологий, опыта создания web - проектов и опыта разработки в команде.

Данное направление является новым в нашем институте, исходя из современного состояния информационных технологий и тех задач, которые выдвигают органы управления внутренних войск и МВД России

В современных web - студиях группы разработчиков состоят из двух и более человек, где каждый выполняет свою роль – руководитель проекта, дизайнер, верстальщик, программист и т.п. В нашем случае учебная группа имеет следующую структуру (Рисунок 1): во главе руководитель проекта (куратор) он осуществляет общее руководство группой, проводит обучение курсантов и контролирует их результаты. Количество обучаемых может быть от 3 до 5 человек в зависимости от сложности проекта.

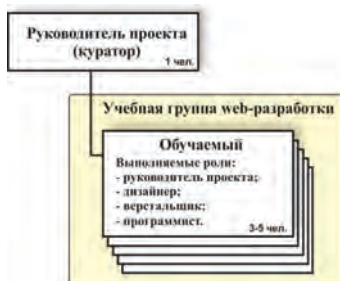


Рисунок 1 – Структура учебной группы web - разработки

Особенностью данной методики является применение различных форм обучения курсантов с вовлечением в разработку реальных проектов.

При работе над проектом каждый курсант пройдет обучение в роли руководителя проекта, дизайнера, верстальщика и программиста.

Нами составлен примерный перечень вопросов которыми должны владеть обучаемые (web - разработчики):

- 1) Изучение HTML. Верстка страниц. Изучение протокола HTTP. Web - серверы, устройство и принципы работы. Практика: верстка простейших страниц на HTML.
- 2) Изучение технологий CSS и Java Script (далее JS), возможности и принципы их использования. Практика: изменение внешнего вида ранее созданных страниц с помощью CSS, добавление функционала с помощью JS.
- 3) Изучение Adobe Photoshop в аспекте создания визуальных интерфейсов web - приложений. Практика: создание интерфейса для приложения, которое будет разрабатываться на последующих этапах.
- 4) Изучение языка PHP. Динамические страницы. Возможности PHP и принципы работы. Практика: создание простейшего сайта с серверной частью на языке PHP.
- 5) Теория баз данных SQL и принципы их использования в аспектах web - приложений.
- 6) Конфигурирование web - сервера.

По данным вопросам проводятся занятия под руководством непосредственного руководителя проектом (куратором учебной группы) перед выполнением работ над проектом. Закрепление знаний происходит при выполнении практических заданий после каждого учебного вопроса. Далее рассмотрим структуру процесса обучения в учебной группе web - разработки в количестве 3 обучаемых (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Структура процесса обучения в учебной группе web - разработки

После прохождения обучения основам web - технологий проводится инструктивное занятие на котором доводятся роль, основные правила руководителя проекта на всех этапах разработки а также цели и задачи проекта. Далее приступают к поэтапной разработке проекта. На каждом этапе производится распределение ролей между обучаемыми в соответствии со структурой указанной на рисунке 2. Для назначенного руководителя проекта перед каждым этапом предварительно проводится краткий инструктаж.

Таким образом курсанты получают реальный опыт web - разработки в команде, как самостоятельно так и под руководством куратора учебной группы.

Знания полученные в учебной группе web - разработки, могут быть полезны курсантам при подготовке выпускной квалификационной работы, а также как будущим специалистам подразделений автоматизации внутренних войск МВД России.

Соответственно, содержание такой подготовки по данной методике направлено на формирование личности, которая способна и готова к самостоятельной разработке и реализации проектов, профессиональному росту и освоению новых технологий по своему направлению дальнейшей деятельности.

Список использованной литературы:

1. Маркин А.В., Шкарин С.С., Основы web - программирования на PHP: Учеб. пособие // М.: Диалог - МИФИ, 2012. – 252с.
2. Кузнецова Л.В. Лекции по современным веб - технологиям / М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2010.

© И.А. Старенков, А.В. Стародумов, Н.М. Четин, 2015

УДК 004.056

А.Р.Сухова, Т.Р. Гатиятуллин

Институт управления и безопасности предпринимательства

Башкирский государственный университет

Г. Уфа, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ТОРГОВ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСИ

В современном мире происходит интенсивное развитие технологии обработки, хранения и передачи информации. Это, в свою очередь, повлекло и быстрое развитие коммерции через Интернет, что позволило многим виртуальным торговым площадкам выйти на новый качественный уровень и популяризировать электронные торги.

Электронные торги (Интернет - аукцион, электронный аукцион) – это открытое дистанционное сотрудничество между заказчиками и потенциальными исполнителями на поставку товаров и услуг по государственным и коммерческим заказам, проходящее посредством Интернета на специализированных сайтах (электронных торговых площадках или ЭТП).

Появление такого вида торгов связывают с двумя причинами. Во - первых, электронные аукционы позволяют обеспечить предельную прозрачность, публичность и открытость деятельности государственных органов, что так необходимо в борьбе с коррупцией. Во - вторых, текущее федеральное законодательство допускает обмен электронными документами в сфере закупок в контрактной системе [3].

Стать участниками электронных торгов могут все желающие, как юридические лица, так и физические [2]. На ЭТП в дистанционном режиме потенциальные исполнители и заказчики совершают действия, связанные с объявлением и участием в Интернет - аукционе и влекущие за собой определенные обязательства как с одной, так и с другой стороны. Безопасность сделок в системе таких торгов обеспечивается тщательной идентификацией всех её участников. Однако простой регистрации на сайте ЭТП недостаточно для допуска к аукциону. Прежде всего, необходимо быть владельцем электронной подписи, которая помимо удостоверения личности ее владельца, защищает документы от несанкционированных изменений и служит гарантией юридической значимости и законности сотрудничества сторон.

Электронная подпись (ЭП) - информация в электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) или иным образом связана с такой информацией и которая используется для определения лица, подписывающего информацию [1].

В сущности, электронная подпись – это полученная путем криптографического (шифровального) преобразования содержимого исходного документа определенная последовательность символов, которая находится на электронном носителе – флеш - накопителе.

Согласно Федеральному закону №63 - ФЗ «Об электронной подписи» электронная подпись бывает:

- простая;
- усиленная неквалифицированная;
- усиленная квалифицированная.

Первые два вида равноценны графической подписи на документе. Третий вид равнозначен подписи и печати на документе на бумажном носителе. Вид подписи определяется самой площадкой, где проводятся торги.

Электронная подпись для участия в торгах оформляется в удостоверяющем центре (УЦ). Под таким центром следует понимать юридическое лицо или индивидуального предпринимателя, которые создают и выдают сертификаты ключей проверки ЭП. Центр должен быть аккредитован уполномоченным государственным органом.

Стоит отметить, что каждая ЭТП и каждый УЦ имеют свою специфику, выраженную в различии подходов к обеспечению информационной безопасности с учетом требований местных регуляторов, а также технологических решений. Более того, удостоверяющие центры можно подразделить на крупные (с большим опытом работы и сетью региональных отделений) и небольшие, которые еще не имеют достаточных навыков устранения возникающих проблем, связанных, в частности, со своевременным распознаванием мошенников и недобросовестных контрагентов.

В первую очередь безопасность электронных аукционов – это идентификация и аутентификация всех участников размещения заказа, уверенность в том, что используемый

тем или иным лицом сертификат ключа электронной цифровой подписи изготовлен в установленном порядке.

Поэтому удостоверяющие центры нуждаются в обеспечении условий для их функционирования согласно правилам той или иной информационной системы, помощи персоналу в самых сложных ситуациях.

Как правило, необходимый эффект достигается не там, где реализация режимных мер осуществляется формально, а в тех УЦ, где должное внимание уделяется обучению персонала.

Во - вторых, безопасность проведения всех операций на электронных аукционах обеспечивается всей выстроенной системой реализации государственных требований по обеспечению информационной безопасности. Это как лицензионные требования ФСБ России, их нормативная база по разработке, распространению, эксплуатации средств криптографии, так и требования ФСТЭК РФ, касающиеся технической (аппаратной) защиты информации.

Но учитывая, что человеческий фактор играет далеко не последнюю роль, оба указанных компонента на практике должны быть реализованы в тесной взаимосвязи.

Также важно устранить проблемы организации криптографической защиты информации при электронном документообороте, осуществления взаимодействия с удостоверяющим центром, регистрации пользователей системы, и обеспечения безопасности криптосистем. Данный аспект, напрямую связан с отсутствием доверенных лиц – исполнителей при работе с электронной подписью, что также связано с вопросами безопасности ее использования.

Однако, несмотря на наличие проблем, в обеспечении безопасности электронных аукционов с применением электронной подписи есть неоспоримые преимущества. Главное заключается в том, что ее намного сложнее подделать, чем собственноручную. Кроме этого, электронная подпись применима, когда в принципе невозможно использование собственноручной подписи.

Список использованной литературы:

1. Федеральный закон от 06.04.2011 N 63 - ФЗ (ред. от 28.06.2014) «Об электронной подписи» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2015) [Электронный ресурс] <<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=171278>> (17.11.2015)
2. Федеральный закон от 18.07.2011 N 223 - ФЗ (ред. от 29.06.2015) «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.11.2015) [Электронный ресурс] <<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=166488>> (17.11.2015)
3. Федеральный закон от 05.04.2013 N 44 - ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.09.2015) [Электронный ресурс] <http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_177655> (16.11.2015)
4. Статья «Безопасность электронных торгов: баланс доступности и эффективности» [Электронный ресурс] <<http://www.itsec.ru/articles2/focus/bezopasnost-elektronnyh-torgov-balans-dostupnosti-i-effektivnosti>> (18.11.2015)

© А.Р.Сухова, Т.Р.Гатиятуллин, 2015

Ю.Р. Хабушева

студентка 3 курса института экономически
Поволжский государственный университет сервиса
Г. Тольятти, Российская Федерация

А. Ю. Контелов

студент 3 курса института экономически
Поволжский государственный университет сервиса
Г. Тольятти, Российская Федерация

Е. В. Силаева

К. т. н., доцент

Кафедра «Общепрофессиональные и технические дисциплины»
Поволжский государственный университет сервиса
Г. Тольятти, Российская Федерация

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ДОУ И АРХИВНОГО ДЕЛА В РФ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Неотъемлемой частью государственного управления является документационное обеспечение – деятельность аппарата управления по документированию и организации работы с документами в процессе реализации государственным органом функций и властных полномочий. Документационное обеспечение управления во многом влияет на качество принимаемых органами государственной власти и управления решений, на оперативность их исполнения и результативность.

Основным направлением совершенствования работы с документами является унификация и стандартизация.

Под унификацией понимается приведение чего - либо к единой системе, форме, единообразию. Результаты проведенной унификации документов доводятся до уровня обязательной правовой формы - стандарта (или других документов по стандартизации). Унификацию и стандартизацию управленческих документов следует рассматривать как один из факторов повышения производительности управленческого труда. [1, с. 27]

Эффект от унификации и стандартизации управленческих документов может быть:

- косвенным (повышение качества управления, эффективности использования оргтехники, ускорении оборачиваемости финансовых средств);
- прямым (снижение затрат труда (а следовательно и затрат на заработную плату) при работе с документами, расхода материалов на их изготовление, удельных капиталовложений на оргтехнику, затрат на амортизацию и ремонт оргтехники).

Все это вместе взятое позволяет повысить эффективность управления, так как достигается большая оперативность в получении качественной информации, снижается количество ошибок в документах, сокращаются ручные операции, повышается творческий характер управленческого труда, уменьшаются финансовые затраты на работу с документами.

Директор ВНИИ документообедения и архивного дела, д.и.н., профессор, член "Гильдии Управляющих Документацией" Ларин Михаил Васильевич отмечает, что в нашей стране

«остро стоит вопрос об упорядочении правовых норм в области документирования и документационного обеспечения деятельности органов государственной власти и местного самоуправления». [2, с. 177]

Заместитель начальника отдела ДОУ ВНИИДАД, Варламова Людмила Николаевна, к.и.н. в своей статье «Внедрение международных стандартов регулирующих сферу ДОУ в России: современный этап» говорит: «Россия интенсивно проходит путь интеграции в мировое сообщество, все активнее транснациональные корпорации стремятся занять достойное положение на ее рынке и все острее в этой связи встает проблема установления еденных требований (стандартов), в том числе в сферах ДОУ и ИОУ». [2, с. 61]

В настоящее время ВНИИДАД является официальным переводчиком международного стандарта ИСО 23081 - 1:2006 “Информация и документация. Процессы управления документами. – Метаданные для документов. Часть 1: Принципы”. Этот стандарт содержит набор основных метаданных, соответствующих требованиям ИСО 15489 и, по сути, развивает его положения. ВНИИДАД и далее продолжает работу в сфере стандартизации и по названному стандарту, и в области современной терминологии ДОУ и архивов. Особенного внимания требует проблема электронных документов, которые до сих пор не имеют четкой и однозначной нормативно - методической базы по их практическому использованию. По этому направлению ВНИИДАД планирует выпустить в свет ряд новых разработок, которые, будут использоваться специалистами служб ДОУ в их работе.

Список использованной литературы:

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. - М. : ФОРУМ [и др.], 2010. - 223 с.

2. Димов, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учеб. для вузов по направлениям подгот. бакалавров, магистров, специалистов в обл. техники и технологии / Ю. В. Димов. - СПб. : Питер, 2010. - 463 с.

© Ю.Р. Хабушева, 2015

УДК 691 - 419.8

Р.Т. Хасаншина, Магистр 2 курса

А.И. Ахметов, Ассистент

Р.Р. Сафин, Д.т.н., профессор

Факультет энергомашиностроения и технологического оборудования
Казанский национальный исследовательский технологический университет
г. Казань, Российская Федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ СНИЖЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПРОЦЕССЕ ТЕРМОМОДИФИЦИРОВАНИЯ

Как известно все процессы по термической модификации древесины происходят при температурах от 160 °С до 260 °С в бескислородной среде в специальных камерах [1].

Основные отличие технологий по всему миру – это способы организации процесса термического модифицирования древесины (водяной пар, масло, инертная среда).

Первые исследования по термической обработке древесины были проведены в 30 - е годы XX века в Германии, затем в 40 - е – в США.

Исследования в области технологий и оборудования термомодифицирования древесины, позволяющих значительно улучшить качественные характеристики древесины без применения химических средств, последние 10 лет ведутся во многих ведущих в деревообработке странах, в том числе Финляндии, Франции, Канаде, Италии. В результате было установлено, что при воздействии на древесину температуры 180 - 230°C, в ее биологическом составе происходят необратимые изменения, влияющие на ее свойства.

Начальная стадия распада древесины, протекает при температуре от 150 °C до 210 – 230 °C. В этот период начинается разложение менее термостойких компонентов древесины с выделением реакционной воды, углекислоты, и некоторых других продуктов, изменяется химический и элементарный состав древесины. Заметные изменения в древесине происходят уже с 180 °C. Температура 200 °C определяет начало термического разложения древесины. Молекулы сырья приобретают подвижность и при данной температуре способность к разрыву с отщеплением углеродсодержащих групп и образованием новых веществ с меньшим молекулярным весом. Обе стадии сушки и начального разложения древесины эндотермичны и происходят при подводе тепла.

Стадия пиролиза – бурного распада древесины с выделением тепла (экзотермический процесс) и образования основной массы продуктов разложения начинается при 270 – 275 °C и заканчивается примерно при 400 °C, характеризуясь повышенным выделением веществ и уменьшением скорости выделения летучих. Фактически интервал 320 – 380 °C выделяют в отдельный период, где происходит процесс образования промежуточных высокомолекулярных соединений угольного остатка и их одновременное разложение с образованием летучих [2].

Стадия прокалики угля заканчивается в зависимости от типа аппарата и способа пиролиза при температуре 380 – 500 °C. При этом выделяется небольшой объем жидких продуктов и значительный – газов. На данном этапе осуществляется образование структуры угля, сопровождающийся ростом выхода неконденсирующихся газов. Стадия прокалики осуществляется за счёт подвода теплоты [2].

Таким образом, рассмотрев стадии сухой перегонки древесины можно сделать вывод, что температурный диапазон процесса термомодифицирования древесины должен быть ограничен 260 °C, поскольку дальнейшее повышение температуры вызывает экзотермическую реакцию и интенсивное разложение древесины; также, на конечное качество термодревесины оказывает влияние продолжительность термической обработки.

Для возможности математического моделирования процесса термического модифицирования шпона на кафедре архитектуры и дизайна изделий из древесины ФГБОУ ВПО «КНИТУ» были проведены экспериментальные исследования по кинетике убыли плотности образцов из различных пород древесины в процессе высокотемпературной тепловой обработки. На рисунке 1 представлены изменения средней плотности дубового шпона в зависимости от температуры и времени модифицирования.

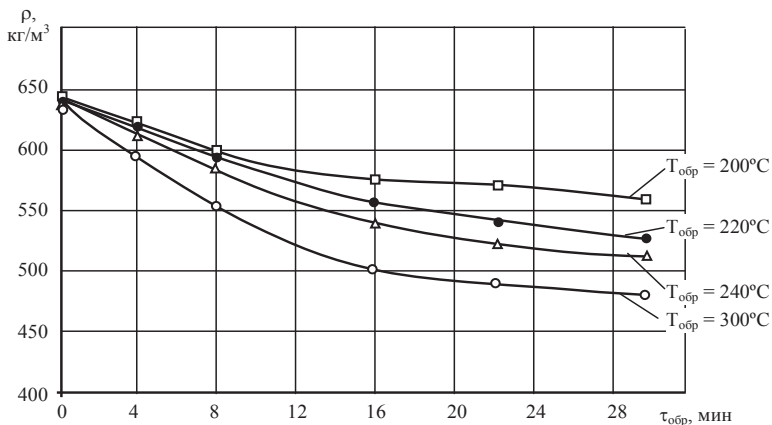


Рисунок 1. Изменение средней плотности дубового шпона в зависимости от температуры и времени обработки

Из представленных зависимостей на рис. 1. видно, что с повышением температуры термической обработки древесины плотность уменьшается, таким образом термомодифицирование оказывает прямое влияние на изменение плотности древесного материала.

Благодаря полученным результатам, представленным на рис. 1, определена относительная плотность дубового шпона после процесса термического модифицирования. На рис. 2 представлены изменения относительной плотности шпона в зависимости от температуры обработки и толщины образца.

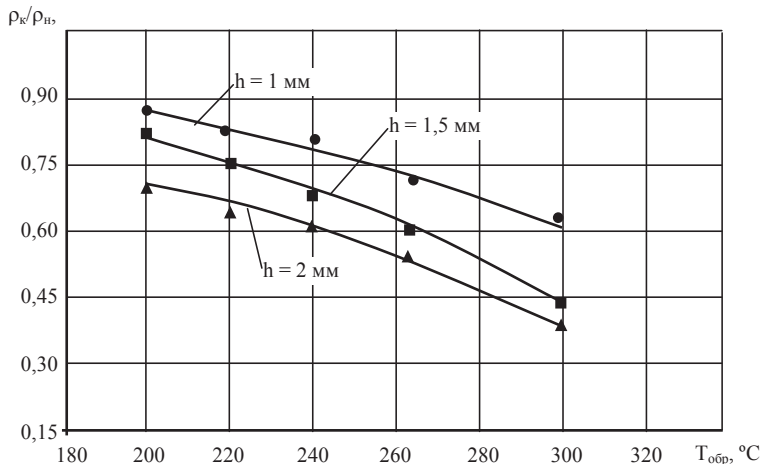


Рисунок 2. Кривые изменения относительной плотности шпона в процессе термомодифицирования

По результатам экспериментальных исследований выявлена плотность потока летучих компонентов, выделяющихся при контактном модифицировании древесного вещества. Данные исследования помогут при моделировании процесса термомодифицировании шпона, с последующим изготовлением влагостойкой фанеры.

Список используемой литературы:

1. Сафин Р.Р. Новые подходы к совершенствованию вакуумно - конвективных технологий сушки древесины / Р.Р. Сафин, Р.Р. Хасаншин, П.А. Кайнов // Деревообрабатывающая промышленность. М. - 2005. - № 5. - С. 16 - 18.
2. Сафин Р.Р. Исследование совмещенной сушки - пропитки массивных капиллярно - пористых коллоидных материалов / Р.Р. Сафин, Р.Г. Сафин, Р.М. Иманаев // Вестник КГТУ. – 2006, №6. - С. 45 - 49.

© Р.Т. Хасаншина, А.И. Ахметов, Р.Р. Сафин 2015

УДК 664.681.15

И.В. Сурков – к.э.н., доцент

кафедры «Товароведение и управление качеством» Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет);

Г.А. Гореликова – д.т.н., профессор

кафедры «Товароведение и управление качеством» Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет);

А.М. Чистяков – аспирант

кафедры «Товароведение и управление качеством»;
Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет),
Россия, г. Кемерово

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ МУЧНОГО КОНДИТЕРСКОГО ИЗДЕЛИЯ, ОБОГАЩЕННОГО МИКРОНУТРИЕНТАМИ

Наиболее существенным фактором окружающей среды, постоянно влияющим на человека, является питание. В условиях нарушения экологии, повышенных психических и физических нагрузок человек уже не получает необходимое количество витаминов и других жизненно важных веществ через обычное питание. В связи с этим в нашей жизни появляются продукты, которые содержат биологически активные пищевые вещества [2]. Они не только восполняют потребность человека в витаминах, минеральных веществах, микроэлементах, биологически активных волокнах, но и способны улучшить функциональное состояние органов и систем. Их потребление способствует укреплению здоровья и профилактике различных заболеваний.

Кондитерские изделия становятся все более востребованными на современном потребительском рынке. Наибольшее предпочтение им отдают дети дошкольного и школьного возраста. Кондитерские изделия характеризуются, как правило, высокой калорийностью, служат источником углеводов и жиров, в то время как содержание

важнейших микронутриентов – витаминов, макро - и микроэлементов незначительно, что снижает пищевую ценность этих продуктов [2]. Учитывая вышеизложенное, а также повсеместный дефицит в питании незаменимых пищевых веществ, представляется актуальным и своевременным разработка специализированных кондитерских изделий, обогащенных жизненно важными нутриентами [1].

Одним из перспективных премиксов для обогащения является смесь витаминно - минеральная «Валетек - 8» для пищевых продуктов (ТУ 9281 - 019 - 17028327). Данная разработка исследователей Института питания РАМН (г. Москва) рекомендуется для обогащения пшеничной муки, хлеба, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий витаминами, железом, кальцием. Добавка не только является источником незаменимых макро - и микронутриентов, но и позволяет повысить газообразующую способность теста, его структурно - механические свойства [3].

Разработано печенье сахарное, обогащенное витаминно - минеральным премиксом «Валетек - 8». Печенье вырабатывается из муки пшеничной первого сорта, имеет круглую форму. Вырабатывается на ротационной машине.

Разработано печенье сдобное из смеси муки пшеничной высшего сорта и овсяной, обогащенное витаминно - минеральным премиксом «Валетек - 8». Имеет овальную форму.

Технологический процесс производства сахарного печенья состоит из следующих последовательных операций: подготовка сырья к производству; замес теста; формование; выпечка; охлаждение; упаковка печенья, маркировка, хранение.

Внесение премикса осуществляется на стадии замеса теста, чтобы обеспечить равномерное распределение витаминов и минеральных веществ в изделиях.

Установлено, что внесение премикса не ухудшает органолептические показатели готовых изделий. Определены регламентируемые показатели качества, разработана техническая документация на продукты. Печенье может выпускаться весовым и фасованным. В 1 кг печенья сахарного должно содержаться не менее 500 штук печенья, в 1 кг печенья сдобного – 130 - 150 штук.

Печенье предназначено для употребления в качестве обогащенного пищевого продукта, дополнительного источника витаминов В₁, В₂, В₆, РР, фолиевой кислоты; минеральных веществ: железа, кальция.

Рассчитана пищевая ценность мучных кондитерских изделий и установлены рекомендуемые количества потребления продукта для взрослых и детей различного возраста.

Информация, наносимая на потребительскую упаковку, соответствует ТР ТС 022 / 2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки».

Планируется выпуск опытно - промышленной партии на ООО «Кондитер», г. Киселевск. Использование действующей линии по производству печенья позволит получать продукт, несущественно дороже, чем аналогичные изделия, необогащенные витаминно - минеральным премиксом.

Список использованной литературы:

1. Савенкова, Т.В. Обогащение кондитерских изделий витаминами и минеральными веществами / Т.В. Савенкова, М.А. Талейник, Л.Н. Шатнюк, В.Б.Спиричев, И.С. Воробьева. – М., 2003. – 48 с.

2. Спиричев, В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами. Наука и технология / В.Б. Спиричев, Л.Н. Шатнюк, В.М. Позняковский; под общ. ред. В.Б. Спиричева. – 2 - е изд., стер. – Новосибирск: Сиб. унив. изд - во, 2005. – 548 с.

3. Пат. 2143808 РФ, МПК7 A21D2 / 38, A23L1 / 30. Обогачитель муки витаминно - минеральный "Валетек" (варианты) / Л.Н. Шатнюк, В.Б. Спиричев, Л.А. Трубка, В.М. Воробьева; заявители и патентообладатели Спиричев В.Б., Шатнюк Л.Н. (Ru). – № 98121423 / 13; заявл. 02.12.98; опубл. 10.01.2000.

© И.В.Сурков, Г.А. Гореликова, А.М. Чистяков 2015

УДК 534.833:621

В.И.Шмырев, к.т.н., доцент,

Д.В.Шмырев, преподаватель,

Российский государственный социальный университет

e - mail: v.shmyrev@bk.ru

РАВНОЧАСТОТНЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР

Создание эффективных технических средств виброзащиты производственного персонала, а также зданий и сооружений от ее воздействия [1,с.58; 2,с.61; 3,с.62; 4,с.64; 5,с.66; 6,с.69] является одной из актуальных задач исследователей на современном этапе.

Известно применение пружинных упругих элементов для виброизоляции технологического оборудования в текстильной промышленности [4,с.64]. Расчеты показывают высокую эффективность пружинных упругих элементов в системах виброизоляции, при этом испытания в реальных фабричных условиях подтверждают их эффективность при высокой надежности и простоте обслуживания.

На рис.1 представлена виброизолирующая система для технологического оборудования с переменной массой, которая содержит, по крайней мере, два пружинных равночастотных виброизолятора с равночастотными пружинами 3, симметрично установленными относительно опорной платформы 20. Нижний фланец равночастотной пружины 3 каждого виброизолятора закреплен на упругом основании 1, а верхний – на опорной пластине 2, при этом пружина 3 имеет переменный шаг t , обеспечивающий постоянство собственной частоты при любых нагрузках P из заданного диапазона:

$$P_1 \leq P \leq P_2$$

где P_1 и P_2 соответственно минимальная и максимальная нагрузки, при которых сохраняются условия равночастотности. Это свойство пружины должно учитываться при расчетах.

На опорной платформе 20, посредством крепежных элементов 19, закреплен виброизолируемый объект 12 с переменной технологической массой (например сьем стружки с заготовки при металлообработке, уменьшение массы нава в ткацком оборудовании и т.д.). Под действием нагрузки P , удовлетворяющей условию $P_1 \leq P \leq P_2$ она будет изменять свою осадку δ (см. фиг. 2)

$$\delta = \delta_1 \left(\ln \frac{P}{P_1} + 1 \right)$$

где δ_1 – заданная начальная осадка пружины, отвечающая минимальной нагрузки P_1 . Это отвечает условию равночастотности: $v = \text{const}$, т. е. постоянству частоты собственных

колебаний виброизолируемой системы при изменении массы этой системы в заданных пределах.

Платформа 20 с помощью вертикальных 18 и горизонтальных 11 рычагов связана с опорными узлами 10, закрепленными на опорной пластине 2 каждого виброизолятора с помощью осесимметричных с равночастотными пружинами 3 регулировочных болтов 16, жестко соединенных со втулками 14, охватывающими регулировочные болты 16 гайками 15 и 17. Каждый из опорных узлов 10 содержит вибродемпфирующие втулки 13, коаксиально установленные регулировочным болтам 16.

Возможен вариант, когда цилиндриконический демпфер выполнен в виде последовательно соединенных конической и цилиндрической винтовых пружин, витки которых покрыты слоем эластомера, например полиуретаном.

Нижний фланец равночастотной пружины 3 каждого виброизолятора закреплен на упругом основании 1, которое посредством, по крайней мере, трех стоек 6 с винтами 4 и с коаксиально расположенными снаружи стоек эластичными втулками 5, соединено с нижней платформой 7 виброизолятора.

Под упругим основанием 1 нижнего фланца равночастотной пружины 3, осесимметрично ей, размещен цилиндриконический демпфер 9, например из эластомера, установленный своей цилиндрической частью на нижней платформе 7 каждого виброизолятора, а коническая часть 8 связана с упругим основанием 1 равночастотной пружины 3.

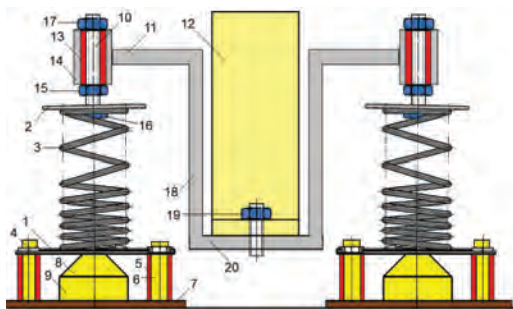


Рис.1. Общий виброизолирующей системы для технологического оборудования с переменной массой

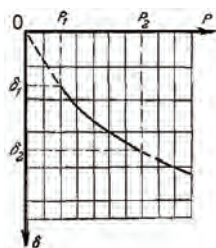


Рис.2. Характеристика равночастотной пружины.

Виброизолирующая система для технологического оборудования с переменной массой работает следующим образом.

При приложении динамической нагрузки к пружине 3 обеспечивается равночастотная виброизоляция объекта, так как пружина имеет переменный шаг t , обеспечивающий постоянство собственной частоты при любых нагрузках P из заданного диапазона.

Демпфирование в системе виброизоляции обеспечивает цилиндроконический демпфер, который выполнен в виде последовательно соединенных конической и цилиндрической винтовых пружин, витки которых покрыты слоем эластомера.

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С., Булаев В.А., Булаев И.В. Резиновый виброизолятор // 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. 57 - 59.

2. Кочетов О.С., Сошенко М.В., Булаев В.А. Виброизолятор рессорного типа // 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. 60 - 62.

3. Кочетов О.С., Сошенко М.В., Булаев В.А. Виброизолятор сетчатый // 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. 62 - 63.

4. Кочетов О.С., Сошенко М.В., Булаев В.А. Пружинный виброизолятор с маятниковым подвесом // 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. 63 - 65.

5. Кочетов О.С., Сошенко М.В., Булаев В.А. Резиновый виброизолятор маятникового типа // 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. 65 - 66.

6. Кочетов О.С., Шмырев В.И., Коверкина Е.В. Пружинный виброизолятор с сетчатым демпфером // 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. 68 - 69.

© В.И. Шмырев, Д.В. Шмырев, 2015

УДК 621.357

О.В. Шумов

Белорусский национальный технический университет, Минск, Республика Беларусь

ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА ПОКРЫТИЙ

Повышение надежности машин, увеличение срока их службы позволяет экономить значительные средства. Данная задача может быть эффективно решена нанесением на

поверхность деталей защитных покрытий с высокими физико - механическими свойствами. Электрохимическое осаждение от других способов нанесения защитных покрытий отличается высокие качество поверхности и точность получаемых размеров. Вместе с тем данный способ не всегда обеспечивает высокую прочность сцепления покрытий с основой.

С целью повышения прочности сцепления защитных покрытий с основой могут использоваться следующие методы: а) подготовка поверхности детали; б) согласование свойств материалов защитного покрытия и детали; в) обработка детали после нанесения покрытий, например, поверхностная пластическая деформация, термическая обработка и т.п. Указанные методы реализуются при электрохимическом осаждении защитных покрытий на поверхность детали с последующим диффузионным легированием.

Таким образом, в данной работе исследовалось влияние легирующих элементов, режимов термической обработки на прочность сцепления защитных покрытий с основой.

Испытаниям на прочность сцепления с основой подвергались образцы из стали 10 с защитными покрытиями толщиной 200 мкм. После электрохимического осаждения образцы с покрытиями подвергались отжигу в течение 0,5...1,5 часа в диапазоне температур 300...500 °С. Прочность сцепления покрытий с основой определялась методом отрыва конических штифтов. Диаметр торцов штифтов выбиралась таким образом, чтобы исключить при испытаниях работу покрытий на срез.

Понизить уровень напряжений позволяет согласование физико - механических свойств материалов покрытия и основы. Такое согласование свойств происходит в том числе при образовании переходного диффузионного слоя на границе покрытия и основы в процессе термической обработки деталей с нанесенным электрохимическим покрытием. Также релаксации напряжений в покрытиях и основе при термической обработке способствует нанесение покрытий с демпфирующими включениями легкоплавких легирующих элементов, например, олова, цинка, кадмия и т.д.

Легирование защитных покрытий проводилось с целью снижения температурных напряжений при нагреве. Легирование большинством легирующих элементов не вызывает снижения коэффициента температурного расширения сплавов на основе меди до уровня, характерного для стали, а наоборот, приводит к увеличению данного показателя. Только легирование цинком не приводит к изменению коэффициента термического расширения, оставляя его практически на прежнем уровне. Исходя из этого, в качестве одного из легирующих элементов легкоплавких включений защитного покрытия был использован цинк.

Оптимальные режимы термической обработки и состав защитного покрытия, обеспечивающие образование переходного диффузионного слоя с требуемыми свойствами, выбирались по результатам расчета напряжений, возникающих в деталях с покрытиями при термической обработке. Вычисление напряжений в покрытиях с различными легирующими элементами на разных режимах термической обработки производилось методом конечных элементов. В процессе вычисления напряжений были приняты следующие допущения: а) после легирования защитного покрытия легирующие элементы по толщине распределяются равномерно; б) действие стальной основы цилиндрической формы представляется в виде равномерно распределенной нагрузки; в) угловые перемещения на осях симметрии равняются нулю.

Вычисления проводили в следующей последовательности.

1. Определение напряжений в покрытии сводилось к решению плоской задачи теории упругости. Покрытие во время термической обработки рассматривалось как кольцо, находящееся под действием распределенной нагрузки. Анализируемая поверхность кольца была разбита на конечные элементы в виде кольцевых

сегментов. 2. Для каждого конечного элемента была составлена матрица жесткости по формуле: $[K] = \int [B]^T [E] \cdot [B] \cdot dV$, где $[B] = [D] \cdot [N]$ – матрица дифференцирования перемещения; $[E]$ – матрица внутренней жесткости элемента; V – объем тела. 3. Матрица жесткости конечных элементов объединялась в единую матрицу жесткости тела. 4. Узловые перемещения Δ находились решением системы уравнений: $K = [F] \cdot \Delta$, где $[F]$ – матрица сил, приложенных к узлам элементов. 5. Напряжения в узловых точках определялись с помощью уравнений теории упругости как среднее арифметическое напряжений в элементах, сходящихся в узлах.

Анализ полученных результатов позволил сделать следующие заключения. 1. Наибольшие напряжения при термической обработке деталей с покрытиями на основе меди возникают на границе покрытия с основой. 2. Характер распределения напряжений в покрытиях при данной схеме нагружения не зависит от угла поворота в случае задания положения расчетных точек в полярных координатах. 3. Величина напряжений в электрохимических медных покрытиях толщиной 200 мкм превышает значения прочности сцепления с основой более чем в 1,2 раза. 4. Напряжения в покрытиях на основе меди, легированных цинком, в 1,34 раза меньше, чем у покрытий без легирования.

Таким образом, расчеты показали возможность снижения напряжений в защитных покрытиях на основе меди за счет легирования.

© Шумов О.В., 2015

УДК 681.511.42

О. О. Яночкина

К.т.н., доцент

Инженерно - технологический факультет

НОУ ВПО Региональный открытый социальный институт,

г.Курск,

Российская Федерация

О ДИНАМИЧЕСКИХ РЕЖИМАХ СИСТЕМЫ С МНОГОЗОННЫМ ИМПУЛЬСНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ДВИГАТЕЛЕМ

В работе рассматривается система автоматического регулирования момента двигателя, построенная с использованием многозонной импульсной модуляции с 4 ступенями пусковых резисторов [1]. В качестве управляющих параметров при бифуркационном анализе выбраны коэффициент усиления α и угловая скорость вращения якоря двигателя ω . Рассматриваемая динамическая система демонстрирует большое многообразие динамических явлений. На рисунке 1 приведен фрагмент карты динамических режимов в плоскости параметров (α, ω) , отвечающий области квазипериодической динамики. Область существования устойчивого 1 - цикла на диаграмме обозначена через Π_1 . Область, ограниченная линиями N_ϕ и N_E^C , соответствует области квазипериодичности и хаоса. Между линиями N_ϕ и N_E^C можно видеть окна с периодической динамикой, отвечающие резонансным языкам.

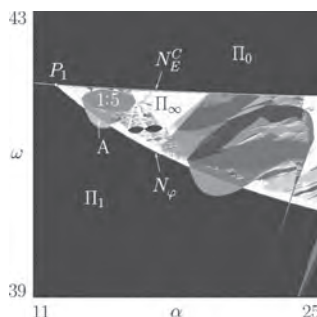


Рисунок 1. Карта динамических режимов

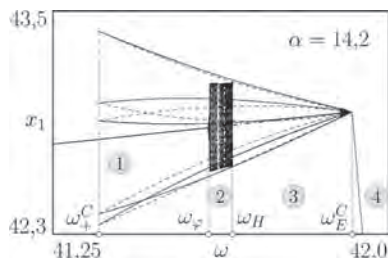


Рисунок 2. Однопараметрическая бифуркационная диаграмма

В области Π_0 динамика отвечает работе двигателя на естественной характеристике. При переходе через границу N_E^C из состояния равновесия мягко рождается колебательный режим. В точках N_ϕ из цикла периода 1 возникают квазипериодические колебания.

На рисунке 2 приведена бифуркационная диаграмма, рассчитанная в сечении А (рис. 1). Цифрой 1 обозначена область бистабильности, где устойчивый 1 - цикл сосуществует с устойчивым циклом периода 5. Устойчивый 5 - цикл (рис. 2), возникает жестко в паре с седловой периодической орбитой в точке $\omega = \omega_+^C$ через С - бифуркацию. На бифуркационной диаграмме сплошные линии соответствуют устойчивому 5 - циклу, а пунктирные – седловому.

На рисунке 3,а изображен фазовый портрет отображения для значений управляющих параметров, при которых устойчивый 1 - цикл сосуществует с устойчивым циклом периода 5. В области 2 наряду с устойчивым циклом периода 5 существуют периодические, квазипериодические и хаотические колебания. На рисунке 3,б приведен фазовый портрет отображения, отвечающий области сосуществования устойчивого 5 - цикла и квазипериодических колебаний. Неустойчивое многообразие седлового 5 - цикла S_0 разделяет бассейны притяжения устойчивого 5 - цикла F_0 и инвариантного тора T , отвечающего квазипериодическому режиму. Область 3 соответствует сечению резонансного языка 1:5. Переход от эргодического тора T к резонансному (рисунок 4) происходит через гомоклиническую бифуркацию, при которой резонансный тор разрушается.

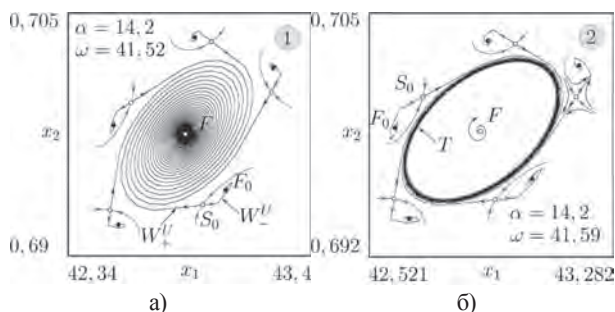


Рисунок 3. Фазовый портрет отображения:

- а) в области сосуществования устойчивого 5 - цикла и устойчивого 1 - цикла;
 б) в области сосуществования эргодического тора T и устойчивого 5 - цикла

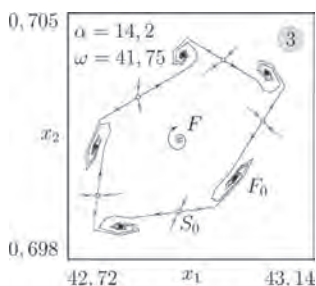


Рисунок 4. Фазовый портрет отображения в области резонансного языка 1:5

Список использованной литературы

1. Яночкина О.О., Чернецкая И.Е., Жусубалиев Ж.Т. Устройство импульсного регулирования тока электродвигателя постоянного тока / Патент №2399146 РФ, заявка №2009118910 / 09, опубли. 10.09.2010, Бюл. №25.

© О.О. Яночкина, 2015

УДК 681.511.42

О. О. Яночкина, К.т.н., доцент

Инженерно - технологический факультет

НОУ ВПО Региональный открытый социальный институт,

г.Курск, Российская Федерация

О ПЕРСПЕКТИВАХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ ОКОМКОВАТЕЛЕЙ

Окомкование сыпучих материалов используется в различных отраслях промышленности, например, в сельском хозяйстве при производстве удобрений, в

металлургии при производстве железорудных окатышей [1]. Производство сырых окатышей осуществляется в чашевых или барабанных окомкователях, оснащенных асинхронными электроприводами или электроприводами постоянного тока с двигателями независимого возбуждения.

Окомкование является сложным технологическим процессом и качество производимых окатышей зависит от большого числа взаимосвязанных факторов, основными из которых являются: состав сырья и режим работы электромеханического оборудования – скорость вращения, угол наклона барабана и производительность окомкователя.

Движение материала по внутренней поверхности барабана представляет собой периодическое пересыпание комкуемой массы. Поскольку такое движение является циклическим и материал имеет большую массу, то возникают значительные динамические нагрузки электропривода, определяющие износ механической части технологического оборудования.

Поэтому совершенствование систем управления электроприводами окомкователей с целью повышения надежности технологического оборудования, качества получаемых окатышей, уменьшения времени формирования сырых окатышей, обеспечения управления технологическим процессом производства окатышей в реальном времени в условиях изменения состава сырья, влажности материала и производительности окомкователя является актуальной задачей.

Одним из перспективных путей в создании автоматизированных электроприводов с улучшенными динамическими характеристиками для технологического оборудования производства окатышей является применение систем управления с многозонной импульсной модуляцией [2]. Такие системы получили в последние годы широкое практическое применение [3]. В основу многозонной импульсной модуляции положено разделение всего диапазона изменения выходной величины на требуемое количество зон. В каждой зоне модулируемый параметр изменяется по полному циклу. Завершение цикла определяет условие перехода в следующую зону [2]. С целью уменьшения пульсаций тока якоря выбрана система с реостатным регулированием. Блок пусковых резисторов содержит N регулируемых ступеней с равными сопротивлениями. Каждой ступени отводится своя зона системы управления, реализованная с использованием широтно - импульсной модуляции первого рода. В каждой зоне сопротивление пусковых резисторов плавно изменяется от максимального значения R_0 / N до нуля при модуляции длительности управляющих импульсов по полному циклу.

При изменениях напряжения питания и динамических нагрузок электропривода, система автоматически переключается в соответствующую зону плавно регулируя момент, развиваемый двигателем. При соответствующей частоте коммутации полупроводниковых ключей и необходимом числе зон можно обеспечить сколь угодно малый коэффициент пульсаций тока якоря (момента) и высокую точность регулирования. Вместе с тем, характерный для технологического процесса производства окатышей широкий диапазон изменения параметров нагрузки электропривода, обуславливает возможность функционирования системы как в режимах периодических, так и хаотических колебаний. Известно, что возникновение хаотических колебаний приводит к многократному увеличению пульсаций тока якоря (момента) и резкому снижению точности регулирования.

В последние 10 - 15 лет наблюдается необычайно быстрый рост числа теоретических и экспериментальных работ по исследованию хаотической динамики в системах с импульсной модуляцией. Эти исследования охватывают приложения к теории систем автоматического управления, силовой электроники, механике, физике плазмы и биологическим системам. В то же время, применительно к рассматриваемому классу электроприводов особенности сложной динамики систем с многозонной импульсной модуляцией остаются неизученными.

Динамику системы с многозонным импульсным регулированием момента двигателя электропривода барабанного окомкователя можно исследовать с помощью бифуркационного анализа. Рассматриваемая система может демонстрировать явление мультистабильности, когда в широких диапазонах изменения параметров сосуществуют несколько аттракторов. Здесь воздействие внешнего шума, даже сколь угодно малого, или незначительные вариации параметров могут приводить к внезапному переходу от одного динамического состояния к другому, в частности, от детерминированной динамики к хаотической. Следствием этого является не только значительное увеличение динамических ошибок и коэффициента пульсаций, но и внезапные отказы технологического оборудования.

Список использованной литературы

1. Исаев Е.А., Чернецкая И.Е., Крахт Л.Н., Титов В.С. Теория управления окомкованием сыпучих материалов. Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2004.
2. Кобзев А.В., Михальченко Г.Я., Музыченко Н.М. Модуляционные источники питания РЭА. Томск: Радио и связь. Томский отдел, 1990.
3. Meynard T.A., Foch H., et al. Multicell Converters: Basic Concepts and Industry Applications // IEEE Trans. Ind. Electron. 2002. V. 49. N. 5. P. 955 - 964.

© О.О. Яночкина, 2015

**ЖАНРОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ
«ЖИТИЯ ПРОТОПОПА АВВАКУМА, ИМ САМИМ НАПИСАННОГО»:
«ЖИТИЕ» КАК АВТОБИОГРАФИЯ**

Протопоп Аввакум – протопоп города Юрьевца - Повольского, противник церковной реформы Патриарха Никона XVII века, духовный писатель. Его перу принадлежит около 80 сочинений, 64 из которых написаны в условиях пятнадцатилетнего заточения в земляном срубе Пустозерска на берегу Ледовитого океана [3]. Там же в 1672 – 1673 гг. было написано его знаменитое «Житие».

Проблема жанра «Жития» остается открытой до сих пор. Ни один ученый так и не смог отнести данное произведение к какому-либо определенному жанру. Одни утверждают, что это житие, другие, в частности М. М. Бахтин, что данный текст это самоотчет – исповедь [1], есть мнения и о том, что это жанр проповеди. Существует так же версия, что данный памятник древнерусской литературы не что иное, как автобиография. М. Е. Федорова и Т. А. Сумникова писали: « «Житие» - первое в истории русской литературы произведение автобиографического жанра, в котором особенно ярко выразились тенденции к реализму. Описывая свою жизнь, Аввакум отказывается от традиционных схем. Это находит выражение в новом подходе к изображению человека, в обилии бытовых зарисовок, в пейзажных описаниях, в диалогах героев, а так же в языке произведения с его просторечием и диалектизмами» [4, с. 218]. Нельзя не согласиться с данным утверждением, что «Житие протопопа Аввакума» - автобиографическое произведение, так как в отличие от жанра жития оно пишется самим автором еще при жизни, а не современником или родственником после смерти. «Рождение же мое в нижегородских пределах, за Кудмою рекою, в селе Григорове. Отец ми бысть священник Петр, мати - Мария, инока Марфа. Отец же мой прилежаше пития хмельнова; мати же моя постница и молитвенница бысть, всегда учаше мя страху божию» [4, с. 219]. Даже, так называемые, чудеса у Аввакума приобретают более реалистичную форму, например, видение наяву заменяется сном : «Падох на землю на лица своим, рыдаше горце и забыхся, лежа; не вем, как плачу; а очи сердечнии при реке Волге. Вижу: пловут строино два корабля златы, и весла на них златы, и шесты златы, и все злато» [4, с. 220].

Как жанр автобиографический, «Житие» отличает так же все большее преобладание бытовых зарисовок, то есть описание уклада жизни, быта: «Стало нечева есть; люди учили с голоду мереть и от работныя водяныя бродни. Река мелкая, плоты тяжелые, приставы немилостивые, палки большие, батоги суковатые, кнуты острые, пытки жестокие - огонь да встряска, люди голодные: лишю станут мучить - ано и умрет! Ох, времени тому!» [4, с. 227]. Но религиозным сценам в произведении все еще уделяется достаточное внимание.

Характерное для автобиографии стремление осмыслить свою жизнь то же находит отражение в произведении. Аввакум последовательно описывает события своей судьбы, давая им определенную оценку, не только с точки зрения просто автора литературного произведения, но и с точки зрения участника этих событий. Авторы, например, житий не

могут сделать то же самое, в отличие от авторов автобиографий. Каждое событие своей жизни, описанное Аввакумом, так или иначе, носит оценочный характер. В качестве примера можно привести эпизод с исповеданием девушки: «Егда еще был в попех, прииде ко мне исповедатися девица, многими грехми обремененна, блудному делу и малакии всякой повинна; нача мне, плакавшея, подробну возвещати во церкви, пред Евангелием стоя. Аз же, треокаянный врач, сам разболелся, внутрь жгом огнем блудным, и горько мне бысть в той час: зажег три свечи и прилепил к налою, и возложил руку правую на пламя, и держал, дондеже во мне утасло злое разжение, и, отпуста девицу, сложа ризы, помоляся, пошел в дом свой зело скорбен» [4, с. 220].

Еще одно обстоятельство, позволяющее назвать «Житие протопопа Аввакума» автобиографией – композиция произведения. Оно не заканчивается как «стандартное» житие смертью, иначе, возникающая абсурдная ситуация, когда сам автор пишет о своей же смерти, привела бы к тому, что произведение не отличалось бы такой реалистичностью.

Вышеприведенные аргументы, показывающие принадлежность «Жития протопопа Аввакума» к автобиографическому жанру, доказывают, что перед нами текст, которому лишь присущи черты автобиографии, так как жанр «Жития», как мы уже сказали, точно еще не определен. В. Е. Гусев пишет: «Сказать о Житии протопопа Аввакума, что мы имеем дело с автобиографией, еще не значит дать определение жанра; это лишь служит указанием на материал, положенный в основу произведения» [2, с. 196].

Таким образом, перед нами сложное произведение, сочетающее в себе черты различных жанров литературы XVII в., в том числе и черты жанра автобиографии.

Список использованной литературы:

1. Бахтин М.М. Автор и герой в эстетической деятельности. Смысловое целое героя // Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. М., 1979. – С. 124
2. Гусев В.Е. О жанре Жития протопопа Аввакума // Труды отдела древнерусской литературы / АН СССР. Ин - т рус. лит. (Пушкин. Дом); Отв. ред. Лихачев Д.С. – М.; Л.: Изд - во АН СССР, 1958. – Т. XV, с. 196.
3. Кусков В. В. Старообрядческая литература // История древнерусской литературы: Учебник; 8 - е изд. – М.: Высш. шк., 2006. – с. 285
4. Сочинения протопопа Аввакума // Хрестоматия по древнерусской литературе: Учеб. пособие для студентов вузов со спец. «Русский язык и литература» / Сост. М.Е. Федорова, Т.А. Сумникова. – 3 - е изд., испр. и доп. – М.: Высш. шк., 1985. – С.218 - 235

© П. Н. Зворыгина, 2015

УДК 811.161.1'373

Н.А. Клишова

к. фил. наук, доцент кафедры теории и методики
начального обучения русскому языку ГГТУ
г. Орехово - Зуево, Российская Федерация

О ПОНЯТИИ “НАРОДНОСТЬ” У СЛАВЯНОФИЛОВ

Слово “НАРОДНОСТЬ” возникло и бурно вошло в употребление в 20 - х годах 19 века. По мнению Ю.С. Сорокина, едва ли не впервые его употребил П.А. Вяземский в письме к

А.И. Тургеневу от 22 ноября 1819 года. Употребив незнакомое слово, Вяземский спрашивает: “Зачем не перевести *nationalite* – народность? Слово, есть нужно оно, укоренится”[10].

В политических спорах и в романтических литературных концепциях 20 - х годов рассуждения о народности и сам этот термин уже занимают исключительно выдающееся положение. Его употребляют Бестужев - Марлинский, Пушкин, Полевой, рассуждения о развитии НАРОДНОСТИ которых – от “особой физиономии народного быта и творчества в неразвитом состоянии до многообразного выражения умственных интересов нации” - перекликаются со славянофильскими. Интересно отметить, что в 30 - е годы 19 века употребление этого слова стало почти всеобщим; началась эпоха различных интерпретаций этого понятия, согласования, приспособления его к различным идейно - политическим тенденциям. “Каждому было предоставлено его / слово - НАРОДНОСТЬ - Н.К. / толковать по – своему. И действительно, вся русская мысль 30 - 40 - х годов предалась разгадке тайны этого сфинкса,” - пишет Г.Г. Шпет [13, с. 250].

Славянофилы (А.С. Хомяков, И.В. Киреевский, К.С. Аксаков, Ю.Ф. Самарин и др.) трактовали НАРОДНОСТЬ, исходя из идеалистической концепции народного духа как замкнутого в себе единства. Философия истории ШЕЛЛИНГА и ГЕГЕЛЯ оказала особенно глубокое влияние на развитие их идей. По теории Шеллинга, каждая народность выражает собой одну сторону человечества, поэтому она должна развивать то начало своей жизни, которое сообщает народу особый характер, национальность, отличие от других народов. Чем ценнее, выше это начало, тем больше прав имеет народ на всемирное владычество, иначе он низводится на степень второстепенных, неисторических народностей” [3,XXXV].Славянофилы прямо перекликаются с немцами, для них НАРОДНОСТЬ становится синонимом слову НАЦИОНАЛЬНОСТЬ: “Своя народность заменилась не общечеловеческим началом, а многонародностью Вавилонской, и человек...делается только иностранцем вообще, не только в отношении к своему народу, но и ко всякому другому и даже к самому себе”[12,т.1,с. 268]; “Хорошо было, если бы все народности , то есть отражение общечеловеческого во всех народных формах, было нам так же доступно; но это невозможно”. [12,т.3]; “Народность есть ограничение общечеловеческого, а только общечеловеческое и дорого...” [12,т.3]; “Служение народности есть в высшей степени служение делу общечеловеческому”.[12,т.3]; “...народность одна только и дает нашему уму материал мысли, посредством которого человек может поравняться с людьми, принадлежащими иной народности ... ” [12,т.3]; “... и Гомер, и Данте, и Шекспир – чистейшие представители своей народности ” [12,т.1,с. 273]; “...только через незнание, через отчуждение думали мы сохранить свою национальность...” [1,с. 31]; “В каждом народе и в каждом языке есть общее человеческое достояние и есть оттенок собственной национальности”[2,с. 237].

Это новое значение – характеризующее “национальную самобытность”; появится в словарях 20 века, несмотря на то, что само слово НАРОДНОСТЬ впервые зафиксировано в Сл.1847 года [9], а НАЦИОНАЛЬНОСТЬ - словарем Даля [1863 - 1866г.г.] [4]. Именно славянофилы “выговорили” эти слова. Особенно здесь следует сказать о К.С. Аксакове, который “ввел это понятие в нетрадиционный для того времени философский контекст, и, таким образом, предпринял попытку разрешить национальные проблемы применительно к “собственным литературным вопросам ” . Его статья “О некоторых современных

собственно литературных вопросах” является третьим документом (вместе со статьей Хомякова “О старом и новом” и статьей И. Киреевского “В ответ А.С. Хомякову”) в ряду философских сочинений нового философского направления, именуемого славянофильством.

В его критических работах новые понятия НАРОДНОСТЬ и НАЦИОНАЛЬНОСТЬ проходят этап приспособления к русскому языку, которое выражается в одинаковой сочетаемости прилагательных НАРОДНЫЙ и НАЦИОНАЛЬНЫЙ с другими словами: “Везде, где есть народ, есть и национальная поэзия, и народные песни” [2, с. 42]; “Национальная песня потому прекрасна, что она национальная песня...” [2, с. 41] “Сл. Ушакова [10] отражает развитие у слова НАРОДНЫЙ категории ОСОБЕННОГО, которая представлена новыми, дополнительными семами: НАРОДНЫЙ - “1 / прилаг. к народ в 1,2,3 значении // принадлежащий народу, государственный // общедоступный, для непривилегированных слоев населения, 2 / прочно, тесно связанный с народом, его историей, культурой, отобразившей в себе характерные свойства народа”. [11, т.2, с.414].

Самым интересным является то, что задолго до отражения в словаре УШАКОВА семантики ОСОБЕННОГО и ВСЕОБЩЕГО формы НАРОДНЫЙ, она запечатлелась в произведениях славянофилов, в сочетаемости слова НАРОДНЫЙ с другими словами: НАРОДНЫЕ - состав, школа, обычай, устройство, совещание, общение, общество / “относящееся к государству” // ; быт, жизнь, вражда, явление, воззрение, вера, язык, почва, стихия, бунт / “свойственный народу, связанный с его культурой” // ; личность, воля, дух, характер, память, вкус, душа, волнение, ум, мысль, ограниченность, самобытность, нрав / “свойственный народу и отобразивший в себе характерные свойства народа” / .

Понятия НАРОДНОСТЬ, НАЦИОНАЛЬНОСТЬ в славянофильской среде не были однородными. Это можно объяснить тем, что каждый из членов славянофильского кружка, выражая общие философские тенденции, присущие этому направлению, разрабатывал в отдельности какую-либо сферу применения общих закономерностей. Так, К.С. Аксаков трудился в области философии истории и мифологии, А.С. Хомяков исследовал философию религии. И.В. Киреевский в письме к его московским друзьям / 1847 / писал: “Само понятие о народности между нами... совершенно различно. Тот разумеет под этим словом один так называемый простой народ; другой ту идею народной особенности, которая выражается в нашей истории; третий – те следы церковного устройства, которые остались в жизни и обычаях нашего народа. Во всех этих понятиях есть нечто общее, есть и особенное” [5, с.22].

Самое удивительное, что все те понятия, которые развивались славянофилами в 40 - х. годах 19 века применительно к слову НАРОДНОСТЬ, легли в основу дефиниций толковых словарей 20 века. Так в Сл. 17 слово “НАРОДНОСТЬ” имеет следующие значения [8]:

1) устойчивая общность людей, сложившаяся в процессе разложения племенных отношений, основанная на общности языка, территории и общности экономической жизни и культуры. / Примеры славянофильских употреблений: “...человек, воспитанный в народности, растет и крепнет, разумно богатится всем богатством человеческого мышления, законно расширяет ее прежние идеалы, а иногда доходит до законного отрешения от ее ненужных случайностей...” [12, т.1, с. 274];

2) то же, что народ - нация, национальность, народность, группа родственных племен. / “Все истины науки... передаются нам от других людей в формах, образах, выражениях, определенных теми народностями, к которым эти люди принадлежат” [12, т.1, с. 266 - 267];

3) национальная самобытность / “...Русского, что бы он не делал, как бы ни прикидывался иностранцем, узнают всегда... Как?...По невольной особенности мысли? по невольной резкости или мягкости поступков? по обороту речей? И это не народность. Это только звенья, обломки разорванной исторической цепи, на которую ропщет гордый произвол, да скинуть не может” [12, т.1, с. 9].

Почему именно славянофилы заговорили о НАРОДНОСТИ– НАЦИОНАЛЬНОСТИ? По мнению Г.Н. Кичеева, “само понятие “НАЦИОНАЛЬНОЕ” изначально приближается к инстинкту у человека. Только с постепенным развитием человечества оно развивается в философские системы. Как инстинкт, национальное чувство опознается нами непосредственно, интуитивно. Поэтому оно должно особенно ярко выразиться у людей, обладающих развитой способностью к интуиции / поэты, мыслители, незаурядные личности / ” [6]. Славянофилы как раз и относятся к этой группе незаурядностей, но у них национальное чувство не ограничивается чистой интуицией; они это чувство углубили, идеализировали, возвели в философскую систему. “Инстинкт национальности, переходя в сознание славянофилов, переживается как глубокое, мистическое влечение к своему народу, как глубокая, духовная любовь - духовное начало. А кто действительно любит, не может не верить, что любимое обладает исключительными достоинствами, незаменимыми ценностями. В любимом усматривается нечто такое, чего нет ни у кого в мире. Отсюда славянофильская вера в национальное призвание, которое принято называть мессианизмом. Он проявляется во все эпохи и у всех народов, в пору их национального подъема. Это как бы общая форма сознания национальной индивидуальности, в которой неизбежно отливается национальное самосознание” [6]. Это всегда и неизменно подчеркивали славянофилы: “Самое поверхностное изучение великих памятников искусства, в связи с местом и временем их появления, приучило нас не дичиться народности в сфере художества; мы поняли, что не создал бы “Божественной комедии” Дант, если бы он не был итальянцем и католиком; что Гёте был одним из полнейших проявлений германского духа; наконец, со временем появления между нами Гоголя, мы уразумели, что не только неисчерпаемое богатство художественных представлений, которых и половины он не успел открыть, почерпнуто им из нашей народности, но что он сам, как художник, своеобразен и велик именно потому, что его воспитала Россия, а не другая народная среда” [7, с. 484].

«Список использованной литературы:»

1. Аксаков К.С. Аксаков И.С. Литературная критика. - М.: Современник, 1981г.
2. Аксаков К.С. Полное собрание сочинений в 3 - томах. - М.: Вахметева, 1861г., т.1 - 3.
3. Бродский Н.Л. Ранние славянофилы. А.С. Хомяков, И.В. Киреевский, К.С. и И. С. Аксаковы. - М.: изд - во И.Д. Сытина, 1910г.
4. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка в 4 - х томах. - М.: ТЕРРА, 1994г.
5. Киреевский И. В. Разум на пути к истине. - М.: изд - во Правило веры, 2002г.
6. Кичеев Г.Н. Русский народ в его славных сынах. — Киев: тип. Кушнерева, 1915г.

7. Самарин Ю.Ф. Избранные произведения. - М.: Моск. философ. фонд РОССПЭН, 1996г.
8. Словарь современного русского литературного языка в 17 томах. - М. - Л.: изд. - во АН СССР, 1948 - 1965г.
9. Словарь церковнославянского и русского языка, сост. Вторым отд. Академии наук. т.т.1 - 4. - СПб., 1847г.
10. Сорокин Ю.С. Развитие словарного состава русского литературного языка в 30 - 90 - е годы XIX в. - М. - Л.: Наука, 1965г.
11. Толковый словарь русского языка под ред. Д.Н. Ушакова. - М.: Рус. словари, 1994г.
12. Хомяков А.С. Полное собрание сочинений в 4 - х томах. - М.: тип. Бахметева, 1861 - 1873г.г., т.1 - 4.
13. Шпет Г.Г. Сочинения. - М.: правда, 1989г.

© Н.А. Клишова, 2015год.

УДК 81.42

М.Г. Павлова

преподаватель кафедры европейских языков ИМО ПГЛУ
Пятигорский государственный лингвистический университет
г. Пятигорск, Российская Федерация

МЕТАФОРИЗАЦИЯ КОНЦЕПТА TRADE В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

На протяжении многих веков проблема метафоризации занимала важное место в трудах философов и филологов. К настоящему времени в лингвистике разработано и используется значительное число подходов к определению метафоры, концепций и классификаций, которые основываются на различных принципах и признаках метафоры. В данной статье будут рассмотрены особенности метафорических обозначений концепта TRADE в современном английском языке, а также выявлены особенности метафорических моделей, репрезентирующих данный концепт в разных контекстах. Объектом нашего внимания выступают лексико - семантические варианты метафорической реализации концепта TRADE в современном английском языке. Метафора выступает в качестве ядра высказывания, которое наиболее оперативно реагируют на все изменения, происходящие в обществе, в массовом сознании, в приоритетах и ценностях, т. е. отражает менталитет социума. Для реализации поставленной цели нами используется контекстный и дефиниционный анализ. Рассмотрим, к примеру, метафору “trade is a street”. Вне контекста смысл этого выражения характеризуется неопределенностью; для его уточнения контекст необходимо расширить. “Trade is a Two - Way Street (or, Imports are Important, Too!)” [1]; “Free Trade Is a Two - Way Street, and So Is Protectionism” [2]. Сравним далее этот контекст со словарными дефинициями слов trade и street:

trade – the activity or process of buying, selling, or exchanging goods or services [3]; the act or an instance of buying and selling goods and services either on the domestic (wholesale and retail)

markets or on the international (import, export, and entrepôt) markets related adjective mercantile [4]; **street** – road in a city or town that has houses or other buildings on one or both sides [3]; a public road that is usually lined with buildings, esp. in a town [4].

Из словарных дефиниций слов *trade* и *street* в их прямых значениях, мы можем сделать вывод о том, что слово *street* может использоваться вместо слова торговля на том основании, что значение слова *trade* как деятельности, сделки между покупателем и продавцом, восходит к значению перемещения в пространстве, а *street* – это пространство, образуемое двумя рядами домов и проезжей частью между ними, по которому осуществляется перемещение в пространстве. Таким образом, слова *trade* и *street* имеют как сходные, так и различающиеся элементы значений. Результат переноса – метафора “*trade is a street*” соответствует не понятиям о том, что такое торговля или что такое улица, но образному представлению о том, что торговая деятельность в ситуации «купля - продажа» оценивается и характеризуется носителями английского языка и культуры как движение, перемещение в пространстве некоторых предметов.

Метафорические средства номинации концепта *TRADE* характеризуются различной степенью языковой узуальности. В связи с этим среди них можно выделить окказиональные, узуальные и контекстуальные метафоры. Окказиональные метафоры – это метафоры, которые зафиксированы в словарях, однако их актуальное значение расходится со словарным. В отличие от окказиональных метафор, узуальные метафоры являются зафиксированными в словарях и имеют высокую частотность употребления. Контекстуальные метафоры являются самыми многочисленными, но они не имеют фиксированных в словарях значений, однако находят широкое применение в Интернет - дискурсе. Контекстуальные метафоры имеют оттенок новизны и связаны с авторским стилем подачи материала. Для того чтобы понять данные метафоры, нужно отталкиваться от контекста, который содержит такие необходимые интерпретирующие факторы, как фоновые семантические знания исторического, культурного и социального характера.

Окказиональные метафорические обозначения можно определить как взаимодействие **области - источника** и **области - мишени**, которые характеризуются как некоторым инвариантным содержанием, так и различиями; в результате частичного сходства наименование деятельности замещается наименованием пространства: **пространство** → **деятельность**.

Следует отметить также, что “*trade is a street*” – это контекстуальная метафора, поскольку не имеет четкой фиксации в словарях и не может быть понята вне контекста. Согласно классификации метафор А.П. Чудинова, который выделяет следующие виды метафор: социоморфные, антропоморфные; природоморфные; артефактные [5].

Таким образом, метафора “*trade is a street*” является также артефактной метафорой, поскольку она номинирует предметы, созданные трудом человека: «Дом (здание)», «Транспорт», «Механизм», «Домашняя утварь» и др.

Рассмотрим другую метафору “*trade is a movement*”: “Fair Trade Is a Movement, Not a Market Niche” [6]. Эта метафора образована по модели **движение** → **действие**.

trade – the act or an instance of buying and selling goods and services either on the domestic (wholesale and retail) markets or on the international (import, export, and entrepôt) markets [4]; the activity of buying, selling, or exchanging goods within a country or between countries [7];

movement – the process of moving things from one place to another [8]; the act or an instance of moving; a change in place or position [9].

Основанием для метафоризации явилось то, что **trade** (торговля) – это процесс, при котором происходит перемещение товара от продавца к покупателю, а **movement** – это перемещение в пространстве в каком-либо направлении.

Как и метафора “**trade is a street**”, метафора “**trade is a movement**” – контекстуальная метафора, основанная на общем семантическом признаке – перемещения в пространстве предметов торговли и раскрывающая свой смысл только в контексте. Согласно классификации метафор А.П. Чудинова, эта метафора также выступает как социоморфная метафора.

Далее остановимся на еще одной метафоре “**trade is a tool**”. Например: “**Trade as a tool of diplomacy and global security**” [10].

Сравним далее этот контекст со словарными дефинициями слов **trade** и **tool**:

trade – the activity or process of buying, selling, or exchanging goods or services [3]; the action of buying and selling goods and services [11]; **tool** – a handheld device that aids in accomplishing a task [3]; a device or implement, especially one held in the hand, used to carry out a particular function [11].

Из словарных дефиниций слов **trade** и **tool** в их прямых значениях мы можем сделать вывод о том, что эта метафора образована по модели **средство** → **действие / занятие**, поскольку **trade** (торговля) – это действие, при помощи которого продавец и покупатель достигает какого-то желаемого результата. Продавец получает прибыль, а покупатель – желаемый товар, а **tool** (средство) – это то, при помощи чего человек может достигнуть поставленной цели и желаемого результата, а также метафора “**trade is a tool**” – это окказиональная, артефактная метафора.

Следующая метафора “**trade is a business**”. Эта метафора образована по модели **деятельность / род занятий** → **действие / занятие**: “**The Arms Trade is Big Business**” [12].

Остановимся на словарных дефинициях слов **trade** и **business**:

trade – a personal occupation, esp. a craft requiring skill [4]; business activity, especially the amount of goods or products that are sold [7]; **business** – an industrial, commercial, or professional operation; purchase and sale of goods and services [4]; the activity of making money by producing or buying and selling goods, or providing services [7].

Из словарных дефиниций становится ясно, что в прямом значении слово **business** может быть использовано как синоним слова **trade**, но также и вместо слова **trade** на том основании, что **trade** как род занятия, сделки между покупателем и продавцом, восходит к значению деятельности, а **business** – это деятельность, направленная на получение прибыли, путем купли - продажи товаров и услуг. Также “**trade is a business**” – это окказиональная метафора, основанная на области сходства «деятельность» и социоморфная метафора.

Смысл следующей метафоры “**trade is a proposition**” вне контекста характеризуется неопределенностью. Для уточнения данного смысла, его необходимо расширить: “**Free trade is a win - win proposition because it enables nations to focus on their core competitive advantage(s), thereby maximizing economic output and fostering income growth for their citizens**” [13]. Сравним далее данный контекст со словарными дефинициями:

trade – the activity by which one regularly makes a living (Merriam-Webster dictionary); exchange of one thing for something else [4]; **proposition** – something (such as a plan or offer)

that is presented to a person or group of people to consider (Merriam–Webster dictionary); a proposal or topic presented for consideration [4].

Из словарных дефиниций слов *trade* и *proposition* в их прямых значениях мы можем сделать вывод о том, что слово *proposition* может использоваться вместо слова *trade* на том основании, что значение слова *trade* как деятельности, сделки между покупателем и продавцом, восходит к значению торгового предложения, а *proposition* – это предложение, которое выдвигается на рассмотрение человеку или группе лиц. Таким образом, слова *trade* и *proposition* имеют как сходные, так и различающиеся элементы значений. Результат переноса – метафора *trade is a proposition* соответствует не понятиям о том что такое торговля или что такое предложение, но образному представлению о том, что торговая деятельность в ситуации «купля - продажа» оценивается и характеризуется носителями языка и культуры как действие или деятельность, направленная на представление и реализацию определенных товаров и услуг. Эта метафора образована по модели **действие → деятельность**.

Следующая метафора “*trade is a game*”: *Trade is a zero sum game* (Is trading a zero sum game? [14]; *Trade is a positive sum game* [15].

trade – the act or an instance of buying and selling goods and services either on the domestic (wholesale and retail) markets or on the international (import, export, and *entrepôt*) markets [4]; the activity by which one regularly makes a living [3]; **game** – a contest with rules, the result being determined by skill, strength, or chance [4]; a physical or mental activity or contest that has rules and that people do for pleasure [3].

Метафора “*trade is a game*” основывается на принципе «плановости», при котором *trade* (торговля) рассматривается как процесс, осуществляемый по определенному сценарию, а *game* (игра) – это деятельности, основанная на четком порядке осуществления тех или иных действий. Эта метафора образована по модели **действие → деятельность**. Также метафора “*trade is a game*” является окказиональной, социоморфной метафорой.

Еще одна метафора “*trade is a situation*”: *International Trade Is A Win - Win Situation* [16].

Сравним далее этот контекст со словарными дефинициями слов *trade* и *situation*:

trade – a giving or taking of one thing of value in return for another [11]; the activity or process of buying, selling, or exchanging goods or services [3]; **situation** – all of the facts, conditions, and events that affect someone or something at a particular time and in a particular place [3]; a set of circumstances in which one finds oneself; a state of affairs [11].

Метафора “*trade is a situation*” – это метафора, в основании которой *trade* (торговля) рассматривается как процесс, при котором одна из сторон совершает действие при определенных условиях, а *situation* (ситуация) – это процесс или событие, при котором происходит какое - то действие. Модель образования данной метафоры **состояние / событие → деятельность**. Метафора “*trade is a situation*” также является окказиональной метафорой и социоморфной метафорой.

Следующая метафора “*trade is elites*”. Вне контекста смысл этого выражения характеризуется неопределенностью, поэтому расширим контекст: “*Free Trade is Elites Betraying Their Own Populations*” [17].

trade – the act or an instance of buying and selling goods and services either on the domestic (wholesale and retail) markets or on the international (import, export, and *entrepôt*) markets [4]; the activity by which one regularly makes a living (Merriam–Webster dictionary); **elite** – the people

who have the most wealth and status in a society, the most successful or powerful group of people [3]; the most powerful, rich, gifted, or educated members of a group, community, etc [4].

Данная метафора образуется по модели **состояние** → **действие** / **деятельность**. Метафора “trade is elites” – это окказиональная метафора, основанная на общем признаке «власть, сила» / «привилегии», а также антропоморфная метафора.

Еще одна метафора “trade is the engine”: Trade is the engine of growth

[18]. Данная метафора образуется по модели объект → действие / деятельность / процесс.

trade – the act or an instance of buying and selling goods and services either on the domestic (wholesale and retail) markets or on the international (import, export, and entrepôt) markets [4]; the activity by which one regularly makes a living (Merriam–Webster dictionary); **engine** – a machine that changes energy (such as heat from burning fuel) into mechanical motion (Merriam–Webster dictionary); any machine designed to convert energy, esp. heat energy, into mechanical work [4].

Из словарных дефиниций слов trade и engine в их прямых значениях мы можем сделать вывод о том, что слово engine может использоваться вместо слова trade на том основании, что значение слова trade как деятельности, сделки между покупателем и продавцом, восходит к значению механизм перемещения товаров и услуг в пространстве, а engine – механизм, который приводит в движение предметы. Таким образом, слова trade и engine имеют как сходные, так и различающиеся элементы значений. Эта метафора образована по модели **действие** → **деятельность**. Также метафора “trade is the engine” является окказиональной метафорой и артефактной.

Еще одна метафора “trade is a stain”: “Trade is a stain on our character” [19].

trade – the action of buying and selling goods and services [11]; the act or an instance of buying and selling goods and services either on the domestic (wholesale and retail) markets or on the international (import, export, and entrepôt) markets [4]; **stain** – mark or discolour with something that is not easily removed [11]; a spot, mark, or discoloration [4].

Метафора “trade is a stain” – это метафора, которая основывается на модели **место** / **положение** → **действие** / **деятельность**. Также это метафора окказиональная и артефактная.

К основным параметрам, определяющим сущность метафоризации лексемы trade, относятся: повсеместность (неограниченность той или иной областью языка или человеческой деятельности); ментально - языковая представленность; системность метафорических переносов как одной из основных когнитивных моделей, обеспечивающих структурирование знаний о мире; способность доступными средствами отразить познание неизвестного и трудного для восприятия; вторичное осмысление и переработка содержания имеющегося опыта; статично - динамичный характер представляемого знания; дискурсивность метафорических значений (формула X есть Y в контексте C); ассоциативный характер сходства, выделяемого на основе имеющегося знания об обозначаемых объектах; интенциональность.

Таким образом, проведенный анализ метафорических моделей концепта TRADE, позволяет сделать вывод о концептуальной самостоятельности данной сущности в ряду наиболее значимых лингвокультурных концептов, а также о богатом наборе средств вербализации.

Список использованной литературы:

1. <http://www.importswork.com/trade-is-a-two-way-street-or-imports-are-important-too>
2. <http://worldtradelaw.typepad.com/ielpblog/2014/04/free-trade-is-a-two-way-street-and-so-is-protectionism.html>

3. <http://www.merriam-webster.com/>
4. <http://www.collinsdictionary.com/>
5. Чудинов А. П. Россия в метафорическом зеркале: Когнитивное исследование политической метафоры (1991–2000). – Екатеринбург, 2001.
6. http://www.organicconsumers.org/articles/article_29168.cfm
7. <http://www.ldoceonline.com/>
8. <http://www.macmillandictionary.com/>
9. <http://www.thefreedictionary.com/>
10. <http://sam.gov.tr/wp-content/uploads/2012/02/YildizTugba.pdf>
11. <http://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>
12. <http://www.globalissues.org/article/74/the-arms-trade-is-big-business>
13. <http://www.investopedia.com/terms/f/free-trade.asp>
14. <http://www.forexfactory.com/showthread.php?t=238055>
15. <http://traderkingdom.com/trading-futures-education-topics/trading-psychology-trading-education/5833-trading-is-a-positive-sum-game>
16. http://www.ncpa.org/sub/dpd/index.php?Article_ID=12435
17. <http://www.ianwelsh.net/free-trade-is-elties-betraying-their-own-populations/>
18. <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2232215?uid=3738936&uid=2&uid=4&sid=21103521206633>
19. <http://new.widmi.com/index.php/australia/herald-sun/opinion/222710-this-trade-a-stain-on-our-character>

© М.Г. Павлова, 2015

УДК - 80

Е. П. Пиянзина

студентка 3 курса филологического факультета
ФГБОУВПО «Мордовский государственный педагогический институт
им. М. Е. Евсевьева»

Научный руководитель: Е. Н. Морозова

к.ф.н., доцент кафедры русского языка и методики
преподавания русского языка
ФГБОУВПО «Мордовский государственный
педагогический институт им. М. Е. Евсевьева»
г. Саранск, Российская Федерация

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ В ЮМОРИСТИЧЕСКИХ РАССКАЗАХ НАДЕЖДЫ ТЭФФИ

Фразеология является одним из самых ярких изобразительно - выразительных средств языка. Лингвисты дают разные определения фразеологизма. Одни языковеды считают, что это все устойчивые сочетания слов, другие – лишь определенная группа устойчивых выражений. Мы придерживаемся узкого понимания фразеологии. В данной статье под

фразеологизмами мы понимаем устойчивые сочетания лексем, воспроизводимые в готовом виде, обладающие относительно целостным значением и экспрессивностью [1, с.3]. Следует отметить, что главными критериями определения фразеологизма являются устойчивость, целостность значения, возможность структурных вариантов, невоспроизводимость и в большинстве случаев непереводаемость на другие языки [2, с.43]. Любой фразеологизм обладает собственной внутренней формой и фразеологическим значением.

По мнению А. М. Мелерович, внутренняя форма фразеологизма – это «смысловое содержание, объектированное в материальной форме языкового знака по отношению к его актуальному значению, с которым осуществляется деривационная связь» [1, с. 25]. Чаще всего в состав фразеологизмов входит более двух слов. Они могут употребляться как в полном, так и в частичном составе (*пройти сквозь огонь и воду < медные трубы >*).

Важно учитывать, что каждый компонент фразеологизма может варьироваться. Данный процесс происходит по форме компонентов (казанская (казанский) сирота), по составу компонентов (душа (сердце) не лежит), по составу и форме одновременно (от всего сердца (от всей души)).

Одним из определяющих свойств фразеологизма является его значение. Фразеология занимает немаловажное место в художественной литературе. Каждый автор старается использовать фразеологию в качестве образительно - выразительного средства языка. Приведем примеры использования фразеологизмов в юмористических произведениях Надежды Тэффи. Языковой материал извлечен из рассказов: «Покаянное», «Проворство рук», «Свой человек» и др.

Большинство фразеологизмов, функционирующих в произведениях Н. Тэффи, дают характеристику человеку. Настроение героя характеризуют такие фразеологизмы, как **не в духе** – в плохом, грустном настроении [4, с.1] // *Федор Иванович получил на службе замечание и возвращался домой сильно не в духе* [3, «Свой человек»].

Фразеологизм **сжить со свету** – создать жестокие условия для жизни, изводить придирками, упреками [4, с.1], входит в семантическую группу «отношение к человеку»:

– *Давно бы со свету сжили, да вот не даюсь я вам* [3, «Покаянное»].

Состояние человека передается с помощью фразеологизмов:

Прийти в себя – выйти из беспамятства [4, с.4] // *Глава семьи, отставной капитан, с обвисшими, словно мокрыми усами и круглыми, удивленными глазами, озирался по сторонам с таким видом, точно его только что вытащили из воды и он еще не может прийти в себя* [3, «Взамен политики»].

В рассказе «Покаянное» используется фразеологизм **протянуть ноги** – умереть (о человеке) [4, с.2] // – *Вот ужю ноги протяну, належусь в гробу* [3, «Покаянное»].

В исследуемых произведениях писательницы часто встречаются фразеологизмы с компонентом *душа*.

Например, в рассказе «Проворство рук» используется фразеологизм **выворачивать душу** – значение предельного откровения с кем - либо [4, с.2] // – *А что я вам скажу! Ведь подлец народ нонеча пошел. Он с тебя деньги сдерет, он у тебя и душу выворотит. А?* [3, «Проворство рук»].

Рассказы Н. Тэффи настолько богаты фразеологическими единицами, что зачастую в одном контексте может использоваться несколько фразеологизмов. Например,

- Адвокат? – удивились приятели. – Да ты с ума сошел! Для такого ерундового дела адвоката брать! Да это, батенька, **курам на смех** [3, «Модный адвокат»].

В данном контексте используется фразеологизм **с ума сошел** – значение крайнего удивления, и **курам на смех** – бессмысленно, нелепо.

В зависимости от семантики фразеологических единиц мы выделили и описали в юмористическом творчестве Надежды Тэффи фразеологизмы антропоцентрической направленности, которые содержат в себе характеристику различных аспектов жизнедеятельности человека (психическое состояние, личностные качества, социальный статус и др.)

Известно, что истинными образцами искусства смеха являются произведения А. П. Чехова, писателя, воплотившего юмористические каноны в жизнь. Писательница не раз отмечала, что всегда писала по базису именно чеховского творчества. Художественный язык ее рассказов весьма богат фразеологизмами, которые используются в разнообразных формах.

Фразеологический состав произведений писательницы создает эмоциональную окраску и является средством создания комического эффекта. Характеризуя разные позиции жизни своих героев, Тэффи использует языковую игру, которая отражает её мировидение.

Список использованной литературы:

1. Бирих, А. К. Проблемы фразеологической семантики / А. К. Бирих, С. С. Волков, Н. М. Кабанова и др.; Под ред. Г. А. Лилич. - СПб. : Изд - во С. - Петербург.ун - та, 1996. – 172 с.
2. Мелерович, А. М. Фразеологизмы в русской речи / А. М. Мелерович, В. М. Мокиенко. – М. : Русские словари, 2001. – 853 с.
3. Тэффи, Н. А. Юмористические рассказы [Электронный ресурс] / М. : Астрель, 2010. – Режим доступа: iknigi.net.
4. Фёдоров, А. И. Фразеологический словарь русского литературного языка [Электронный ресурс] / А. И. Фёдоров. - М.: Академик, 2000 - 2014. – Режим доступа: <http://phraseology.academic.ru/>

© Е. П. Пиянзина, 2015

УДК 82

Е.С.Савченкова

студентка филологического факультета
направления подготовки «Журналистика»

Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского

СПОСОБЫ ВЫРАЖЕНИЯ СЕМАНТИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ КАТЕГОРИИ «ХУЛИГАНСТВО» В ТВОРЧЕСТВЕ СЕРГЕЯ ЕСЕНИНА

Хулиганство как один из основных мотивов творчества Сергея Есенина нередко становилось предметом пристального внимания не только ученых, исследователей, но и

простых читателей. Споры о том, что же есть хулиганство – не более чем поза, эпатажный жест, маска, или же сознательно, искренне выбранный путь скандальничества и бунтарства – велись ещё при жизни поэта и не утихают и на сегодняшний день.

И хотя оценки хулиганства как современниками Сергея Есенина, так и последующими поколениями, порой противоречивы, поэт признавали и признают самым *искренним* российским поэтом, поскольку «Стихи его – его художественная автобиография» [2, с. 206]. И именно поэтому поэзия Сергея Есенина, возводящая хулиганство в своеобразный культ, «страшна не как декадентски - упадническая поэзия кабаков, а *биографически*» [там же].

«И когда читаешь его стихи о «Кабацкой Москве», о любви хулигана – от страниц несет тягелым алкогольным перегаром», - напишет современник о кабацких стихах Сергея Есенина [2, с.192].

Категория «хулиганство» - одна из ведущих категорий в послереволюционных лирических произведениях Сергея Есенина. К интерпретации этого феномена автор привлекает огромное количество всевозможных определений, порой даже противоположных, разнополярных в смысле выражаемой оценочной семантики.

Условно такие лексемы, выражающие сущность хулиганства, по степени эмоционально - экспрессивной окраски можно распределить на три группы.

К первой группе относятся лексемы с умеренно негативной семантикой. Это хулиганство в самом невинном смысле этого слова. Это чудачества забияки и сорванца, повесы и озорного гуляки. Слова, входящие в эту группу несут в себе умеренную семантическую окраску в основном за счет принадлежности к разговорной речи. Так, согласно Толковому словарю русского языка, слово «*гуляка*» дается с пометой «разговорное», и обозначает человека, «который живёт праздно и разгульно» [3, с.149]. А определение «*озорной*» органически дополняет его денотативное значение, поскольку «озорство» - это всего лишь шалость, т.е. «шутливая проделка, проказа» [3, с.891]. Быть хулиганом означает быть и *повесой*, то есть «шалуном, шалопаем, проказником» [1, с.486], а хулиганить – значит скандалить, или «устраивать скандалы, безобразничать» [3, с.720]. Кроме того, «скандалить» - это наиболее часто употребляемая модификация категории «хулиганство»: «скандалист», «скандалы», «скандальный», «отскандалил».

Вторую группу представляют слова с ярко выраженной негативной семантикой. Это нарочито грубые слова, как правило, просторечные, обозначаемые в словарях пометами «неодобрительное», «презрительное», «пренебрежительное», «уничижительное», «грубое». По сравнению с первой группой слов, это слова, отражающие наиболее негативную, противоправную и антиобщественную сторону хулиганства. Это уже не просто «уличный повеса, улыбающийся встречным лицам», а пропащий *забудыга*, то есть «спившийся, беспутный человек» [3, с.198], *похабник* и *прохвост*, или «подлец, негодяй» [3, с.626]. Хулиган – это и «шарлатан», и «разбойник», и «вор», и «хам».

В третью группу входят откровенно бранные, ругательные слова, а также обценная лексика. В представлении Сергея Есенина образ хулигана неразрывно связан с «заборной, громкой бранью», а потому употребление нецензурных слов необходимо для создания и поддержания облика, имиджа забудыги и похабника. Употребление таких слов и выражений, как «с бандюгами жарю спирт», «паршивая сука», «из окошка луну обоссать», «пошли их на хер» или «Вы, любители песенных блох, // Не хотите ль пососать у мерины?»

- довольно смелый поэтический приём. А включение таких элементов обусловлено художественной задачей – необходимостью эпатировать читателя.

Пропагандируемый Сергеем Есениным культ хулиганства – явление многогранное, включающее в себя широкий спектр смыслов. В круг семантического поля категории «хулиганство» входят разнородные понятия, что позволяет раскрыть данный феномен наиболее полно, с разных сторон. Таким образом, хулиганство как эстетическая категория – это уникальное разноплановое явление, неотъемлемый факт творчества Сергея Есенина.

Список использованной литературы

1. Даль В.И. Толковый словарь русского языка: современная версия / В.И. Даль. – М.: Эксмо, 2010. – 736 с.
2. Летопись жизни и творчества С. А. Есенина: В 5 томах / РАН; Ин - т мировой лит. им. А.М. Горького. – М.: ИМЛИ РАН, 2003–... Т. 5, книга 1: Январь–23 декабря 1925. – 2013. – 832 с.
3. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. — 4 - е изд., дополненное М.: ООО «А ТЕМП», 2010. — 874 с.

© Савченкова Е.С., 2015

УДК 81'42

Н.В. Степанова

К.ф.н., ст. преподаватель
кафедры иностранных языков
Санкт - Петербургский государственный
электротехнический университет
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

МНОГОАСПЕКТНОСТЬ ДИСКУРСИВНОГО АНАЛИЗА. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Изучение дискурса, в том числе экономического медиадискурса, представляет собой сложный многоуровневый процесс, вклад в который вносят разные дисциплины и направления науки. В мировой лингвистике существует целый ряд течений, посвященных исследованию дискурса.

Анализ дискурса представляет собой теоретическое и методологическое единство, подразумевающее наличие философских (онтологических и гносеологических) предпосылок, теоретических моделей, методологии и специфических приемов анализа функционирования языка [4, с. 15 - 23].

Дискурсивный анализ фокусирует внимание на степени и характере влияния экстралингвистического фона - социальных институтов, культурных, идеологических и других факторов - на формирование языковых закономерностей [5, с. 75].

Изначально анализ дискурса был тесно связан со *структуралистски ориентированными* грамматикой текста, лингвистикой текста, семантикой дискурса в первоначальном европейском понимании. ДА представлял собой изучение отдельных последовательностей предложений с позиций структурализма, трансформационной грамматики, теории речевых актов, формальной логики. Позднее складываются и другие направления ДА.

Этнографическое течение ДА исследует правила конверсационных умозаключений - контекстно связанных процессов интерперетации, протекающих на основе правил контекстуализации. «Контекст понимается уже не как данное, а как создаваемое участниками в ходе их вербальной интеракции, как множество процедур, предполагающих использование контекстуализированных намеков как указаний на фоновое знание» [3, с. 275].

Согласно *англоамериканской лингвистической традиции*, под дискурсом понимается связная речь, при этом дискурс отождествляется с диалогом. Дискурсивный анализ направлен главным образом на устную коммуникацию. Исследуются стратегии дискурса, связанные с реализацией роли говорящего, с выбором тех или иных языковых и неязыковых средств и т.д. [1, с. 273 - 276].

Д. Шифрин предлагает подробное описание и сравнение шести различных подходов к анализу дискурса: *теория речевых актов, интеракционная социолингвистика, этнография коммуникации, прагматика, вариационистский анализ*. Эти подходы берут начало в разных дисциплинах, однако все они делают попытку найти ответы на одни и те же вопросы: каким образом язык преобразуется в единицы, по размеру превосходящие предложение? Как именно мы используем язык с тем, чтобы передать информацию о мире, о самих себе, о социальных взаимоотношениях? Одна из ключевых задач ДА состоит в интеграции данных всех перечисленных подходов в одну теорию [7, с. viii].

В нашем исследовании [2], в ходе анализа **дискурса экономического кризиса**, мы остановились на *функционально - лингвистическом направлении дискурс - анализа, сформированном под влиянием идей современной когнитивистики*. Исследователи этого направления (Т.А. ван Дейк, представители Тверской семантико - прагматической школы) акцентируют внимание на *динамическом характере дискурса*. При таком подходе к дискурсу важным является *контекст дискурса и ситуации*, вводятся такие понятия как *пресуппозиция, референция, импликатура, фреймы, сценарии, ментальные модели* [3].

Второе направление дискурс - анализа, используемое нами при проведении практического исследования финансово - экономического медиадискурса, - *критический дискурс - анализ (КДА)*. Это течение связано с идеями социального конструкционизма [Berger and Luckmann 1966], восходящего к философской феноменологии (Э. Гуссерль, М. Хайдеггер) и испытавшего влияние французской теории постструктурализма (М. Фуко, Ю. Кристева). Эффективность этого подхода состоит в применении *критического подхода к знанию, в признании исторической и культурной обусловленности событий, мнений и оценок, а также в изучении связи между знаниями и социальными процессами*.

Список использованной литературы:

1. Прохоров, Ю.Е. Действительность. Текст. Дискурс [Текст]: учеб. Пособие / Ю.Е. Прохоров. – 2 - е изд., испр. – М.: Флинта: Наука, 2006. – 224 с.

2. Степанова, Н.В. Англоязычные экономические медиатексты кризисного периода: когнитивно - дискурсивный анализ. Автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04 / Наталья Валентиновна Степанова. — Санкт - Петербург, 2014. — 20 с.
3. Сусов, И.П. История языкознания [Текст]. — М.: АСТ: Восток – Запад, 2006. — 295, [9] с. — (Лингвистика и межкультурная коммуникация: золотая серия).
4. Филипс, Л. и Йоргенсен, М.В. Дискурс - анализ. Теория и метод [Текст] / Пер. С англ. — Х.: Изд - во Гуманитарный Центр, 2004, - 336 с.
5. Чернявская, В.Е. Дискурс власти и власть дискурса: проблемы речевого воздействия [Текст]: учеб. пособие / В.Е. Чернявская. — М.: Флинта: Наука, 2006. — 136 с.
6. Berger, P.L. and Luckmann, T. The Social Construction of Reality / Peter L. Berger and Thomas Luckmann, 1966 [Text]. - Reprinted in Penguin Books 1991. — 249 с.
7. Schiffrin, D. Approaches to discourse [Text] / Deborah Schiffrin p.cm. — (Blackwell textbooks in linguistics). 1994. — 480 pp.

© Н.В. Степанова, 2015

УДК 821

Н.Н. Таскаракова

к.ф.н., доцент

Хакасский государственный университет им Н.Ф. Катанова

г. Абакан, Российская Федерация

«ТАИНСТВА ГОР» В ХАКАССКОЙ ПОЭЗИИ

Аннотация

В данной статье рассматривается использование хакасскими поэтами образа «хозяйки горы». В их произведениях основное внимание уделяется мотиву запрета «кричать и петь в горах».

Ключевые слова

Художественный образ, хакасская поэзия, природный образ.

Солнечная Хакасия прекрасна не только своей красивой природой, но и своим художественным словом. Это Слово о красоте родной земли, о самобытной культуре хакасов. Через подобное описание выражается национальное поэтическое самосознание. Многие сибирские ученые в саяно - алтайской поэзии отмечают гармонию человека с природой. Это, например, работы А. Кошелевой, Н. Киндиковой и др. Однако в трудах вышеперечисленных авторов недостаточно раскрывается использование национальными поэтами фольклорной традиции, связанной с образом «хозяйки горы». Целью данного исследования является прослеживание образа «хозяйки горы» в стихотворениях таких поэтов, как В. Майнашев, В. Угдыжеков и С. Суразаков. «Таг ээзи» - это хозяйка горы или дочь хозяина горы. В кип - чоохах хакасов она ведет себя также, как хозяин гор: любит слушать игру на хомысе, одаривает удачной охотой тех, кто ей понравился...» [6, с. 38] Так,

в поэме хакасского поэта В. Майнашева «Таг ээзи», берет в мужья молодого красивого Кека хозяйка горы Тада. Об этом рассказывает сам старик Кек. Рассказ старика построен через переплетение реальности и фантазии. «В то время я пас овец в аале Сінемин, было мне тогда лет двадцать, не было равных мне силачей в этих местах, а если начинал петь, то вершины гор отзывались, замирали даже птицы на деревьях, да...многих же девичьих сердец я тогда разбил...» (Подстрочный перевод наш) [1, с. 17]. И вот услышала его красивый голос, прекрасное пение хозяйка горы. О том, что нельзя громко смеяться и петь вблизи гор, мы знаем из многих легенд хакасского народа. Этот «запрет» В. Майнашев удачно использовал в поэме «Таг ээзи». Однажды Кек, напевая песню, спускал отару овец домой и вдруг увидел «вдали на горе, сверкающей от заката солнца, какую - то женщину...». Вот что пишет о самом напряженном моменте произведения профессор А. Кошелева: «Позабыв про байскую отару, «влетел в аал бересты бледней» чабан Кек, а Таг Ээзи всех овец следом пригнала. Так вот и живут вместе уже много лет когда - то красавец, силач Кек и озорная красавица Тада – Таг Ээзи» [2, с.152]. Поэма построена в форме поэмы - беседы. Беседа ведется между автором - журналистом и семидесятилетним стариком Кек, рассказывающим о Таг ээзи. Главный герой Кек показан стоящим между прошлым и настоящим временем. Вспоминая свою молодость, он говорит и о том времени, когда он стал уже стариком: «Да – хозяева гор давно далеко ушли, теперь народ сам, в споре – крике топчя их, стал хозяином гор». Во всем этом проявилось новаторское качество поэта. Подобная легенда: «На вершинах гор не говори, / Не кричи. Будь молчалив, как камень. / Не седи хозяина горы» [4, с. 2] легла в основу произведения «Хозяин гор» алтайского поэта С. Суразакова. Здесь запрет «кричать средь гор» приобретает несколько иной оттенок: «...Жил народ в страхе перед землей, где он родился и вырос. Сейчас во весь голос несется с высоких вершин его восторженный крик: «Э - э - э - эй, мой солнечный Алтай!» и в ответ он слышит сотни голосов, и каждый голос - радости истоку» [3, с. 100] – отмечает литературовед З. Казагачева. Подобный смелый голос звучит в стихотворении хакасского поэта В. Угдыжекова «Таг ээзи». Здесь лирический герой, не боясь хозяйки горы, смело готов без каких - либо «кормлений» разрушить ее «плечо» экскаватором и отправить полученный материал в эшелон. Он твердо уверен, что рассказы бабушки про хозяина горы, сегодня лишь байки. Как и в предыдущем произведении хозяином гор становится человек [5, с. 32]. Да, действительно эта была советская новь. Однако, тюрки саяно - алтая, так и не утратили связь с природой. Ее образ остался эстетически значимым компонентом лирики этих тюрков, именно через этот образ ярко проявляется национальная специфика народа. Фольклор народов саяно - алтая дал поэтам все: сюжет, образы, краски, меткую и яркую силу народного слова. Поэтому все это, считаем, идет от фольклора. Сегодня изменилось отношение к обычаям, традициям предков, связанное с духами гор и рек. Сейчас в Хакасии много объектов, охраняющих сакральные, древние места. Таким образом, в одноименных произведенных поэтов разных национальностей и писавших в разное время в основе лежит одна и та же легенда, но использована она ими по - разному. В них – свойственный только своему народу характер главного героя. В этом, пожалуй, проявляется особенность поэтических произведений. И «запрет кричать в горах» есть главное таинство природного образа. Сохранять лучшие традиции своего народа – задача молодых мастеров художественного слова. Думается, что в их голосе больше будет звучать уважение к далекому прошлому, которое имело много таинств и достоинств.

Список использованной литературы

1. Весенние листья. Сб. стихов. - Абакан, 1974. - 123 с.
2. Вопросы развития хакасской литературы. - Абакан, 1990. - 193 с.
3. Очерки по истории алтайской литературы. / под ред. С.С. Суразакова. - Г - Алтайск, 1969. - 192 с.
4. Суразаков С. Хозяин гор // «Звезда Алтая». - 1951, 22 июля.
5. Угдыжеков В. Я сибиряк рождением. - Абакан, 1958. - 67с.
6. Унгвицкая М.А., Майногашева В.Е. Хакасское народное поэтическое творчество. - Абакан, 1972. - 311с.

© Н.Н. Таскаракова, 2015

УДК - 8

З.Х.Тулбаева, студент 4 курса ОЗО НО

Башкирский государственный педагогический университет г. Уфа,РБ

ФОРМИРОВАНИЕ УУД ПРИ ИЗУЧЕНИИ МОРФОЛОГИИ

Одним из основных направлений ФГОС второго поколения является планирование результатов освоения предметных программ начального общего образования. Планирование результатов начального образования в полной мере охватывает все учебные предметы, в том числе и русский язык. Русский язык занимает одно из важнейших мест в системе школьных предметов, поскольку он является не только объектом изучения, но и средством обучения.

Одним из важнейших разделов школьного курса русского языка является морфология. От успешности усвоения этого раздела во многом зависит успешность дальнейшего изучения русского языка.

Обучение морфологии в начальной школе строится, учитывая психологические особенности детей: у детей возраста 6 - 7 лет невелика выносливость, неустойчиво внимание, очень подвижны, которой приводит к быстрой утомляемости и потере интереса. Формирование основ изучения морфологии способствуют развитию у учащихся образного и логического мышления. Обучение школьников требует от учителя хорошего владения теоретическим материалом, понимания сложности раздела «Морфология», знания о частях речи и возрастных особенностей младшего школьного возраста.

В курсе морфологии в начальных классах изучаются части речи и их формоизменение: имена существительные, прилагательные, глаголы; личные местоимения и знакомство с некоторыми другими разрядами местоимений; знакомство с наречиями, предлогами, союзами, в программах углубленного изучения русского языка – с именами числительными.

С первого сентября 2011 года вступили в силу стандарты второго поколения ФГОС ориентирован на достижение цели основного результата образования – развитие на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности обучающегося, его активной учебно - познавательной деятельности, формирование его

готовности к саморазвитию и непрерывному образованию. Основной результат – развитие личности ребенка на основе универсальных учебных действий .

©Сегодня УУД придается огромное значение. Универсальные учебные действия – это навыки, которые надо закладывать в начальной школе на всех уроках. Универсальные учебные действия можно сгруппировать в четыре основных блока: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Учитель должен учитывать взаимосвязь уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) со следующими показателями: - состояние здоровья детей; - успеваемость по основным предметам; - уровень развития речи; - степень владения русским языком; - умение слушать и слышать учителя, задавать вопросы; - стремление принимать и решать учебную задачу; - навыки общения со сверстниками; - умение контролировать свои действия на уроке.

Успешность обучения в начальной школе во многом зависит от сформированности универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия, их свойства и качества определяют эффективность образовательного процесса, в частности, усвоения знаний, формирование умений, образа мира и основных видов компетенций учащегося. Если в начальной школе у учащихся универсальные учебные действия будут сформированы в полной мере, то есть учащиеся научатся контролировать свою учебную деятельность, то им будет несложно учиться на других этапах.

Список использованной литературы

1. Камынина А.А. Современный русский язык. Морфология / А.А. Камынина. – М.: Просвещение, 1999. – 240 с.

3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: текст с изм. и доп. на 2011 г. / М - во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 33 с. 12. <http://rudocs.exdat.com>

© З.Х.Тулебаева,2015

УДК 811.161.1

О.А. Усачева

К.ф.н., доцент, Филологический факультет
Самарский государственный аэрокосмический университет
г. Самара, Российская Федерация

ИНТЕНСИФИКАТОР «ПРАЗДНИК»: МЕХАНИЗМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СЕМАНТИКИ СТЕПЕНИ

*Исследование выполнено при поддержке РГНФ и Правительства Самарской области
(проект № 15 - 14 - 63002)*

Существительные, образно выражающие количественные значения в составе генитивных конструкций типа море слёз, океан любви, гора проблем, армия фактов,

неоднократно становились предметом исследования лингвистов (В.Н. Вовк, А.И. Лашкевич, Н.А. Лукьянова, Ю.Л. Ухина и др.). Учёные отмечают способность анализируемых существительных реализовать значения как множественности, так и величины (ср.: море книг и море радости), а также подчёркивают, что условием формирования у таких существительных переносного значения является наличие количественной семы в их прямом лексическом значении. Так, В.Н. Вовк пишет: «Существительные определённых ЛСГ потенциально способны обозначать количественную характеристику предметов в силу того факта, что их лексическое значение семантически соотносится с понятием количества» [1, с. 83]. Например, существительное океан включает семы огромной протяжённости, глубины, объёмности; функциональный перенос значения слова река обусловлен отмеченными в словарных дефинициях значениями «большой, обильный поток» [1, с. 81, 82].

В названных работах анализируются существительные с конкретно - предметным значением (море, вагон, волна, водопад, гора, армия, карусель и мн. др.). Предметом нашего рассмотрения являются особенности формирования семантики степени у абстрактного существительного праздник. В структуре его лексического значения отсутствует параметрическая сема, необходимая, по свидетельству многих исследователей, для формирования у слова метафорического количественного значения. По словам Л.О. Чернейко, «абстрактное имя не обладает образностью, так как не обладает наглядностью его прототип. <...> Конкретное имя может быть связано в номинации как с предметом, так и с его образом (иллюзией предмета) – зрительным представлением в сознании при активизации воображения. Но поскольку “объект”, стоящий за абстрактным именем, невидим всегда, постольку абстрактное имя не способно связываться с его образом. Поэтому абстрактное имя и не может наделять образом какую - либо другую сущность» [3, с. 274].

Объяснить механизм возникновения образного значения лексемы праздник представляется возможным с когнитивных позиций. На наш взгляд, возникновению метафор типа праздник света, праздник красок, праздник метели предшествует перенос по смежности: праздник наделяется чувственно воспринимаемыми признаками обстановки, характерной для праздничного мероприятия.

Как отмечает Н.А. Илюхина, «сам механизм образной концептуализации, а также основной состав метафорических образов как средств концептуализации конкретной сферы действительности в сознании и языке предопределены важнейшей особенностью восприятия действительности, присущей человеческому сознанию, – способностью воспринимать и осмысливать ситуацию в целом, тот или иной фрагмент действительности вместе с другими, смежными с ним, способностью, известной как гештальтный принцип восприятия» [2, с. 87]. По словам исследователя, это особенно важно для осмысления (концептуализации) абстрактных реалий, которые воспринимаются сознанием вместе с чувственно - конкретными фрагментами действительности. При этом представления о чувственно воспринимаемых реалиях, тесно связанных в сознании человека с абстракцией по смежности, обычно и становятся основой базовых метафор, концептуализирующих данную абстракцию [2, с. 87].

Проведённое исследование позволяет говорить о продуктивности использования слова - образа праздник для выражения интенсивности зрительно воспринимаемых признаков: в первую очередь света и цвета, а также хаотичного движения.

Стереотипные представления носителей языка о празднике как мероприятии, сопровождающемся ярким светом и яркими красками, приводят к тому, что сам праздник наделяется названными эмпирическими признаками. Показательно использование образа праздника в качестве эталонного образа признаков «яркий», «сияющий», «светлый». Например: И вдруг облако исчезло, перед ним распахнулась светлая, как праздник, Обломовка, вся в блеске, в солнечных лучах, с зелеными холмами, с серебряной речкой... (Гончаров)¹; Кузнец тоже показался на пороге, сияющий, как праздник (Ладинский); Дед опустил руку под кровать и вытащил пучеглазого, яркого, как праздник, коня (Анчаров); Карта мира, яркая и нарядная, как праздник, манила в дорогу, тревожила сердце... (Бурлак).

Устойчивое осмысление праздника в связи с его цветовой составляющей отражается в продуктивности метафорического использования слова праздник для обозначения заката и осенней листвы, при этом актуализируется сема «интенсивность цвета». Например: Догорел вечерний праздник неба. (Ах, и небо устает пылать!) (Цветаева); Как я люблю твой лист багровый На грустном празднестве лесов (Эренбург); Но зато как красив он [сад] был, когда снова наступала ясная погода, прозрачные и холодные дни начала октября, прощальный праздник осени! (Бунин); Внезапно красным стал окрестный лес И облако впитало красный отсвет. Светился праздник листьев и небес В своём спокойном благородстве (Самойлов).

Формирование в структуре лексического значения слова праздник семы «интенсивность света / цвета» делает органичным его использование в генитивных конструкциях в качестве интенсификатора светового / цветового признака. Приведём примеры: Помню воздух, насыщенный праздником света, слышу туш оркестрантов, уставших играть (Смеяков); И вышел я, таясь, на праздник света В белёный коридор (Луговской); Будет знойный праздник света, Дрожь бесумрачных ночей... Здравствуй, солнце! Здравствуй, лето! Опьяни и облелей! (Брюсов). На весенний праздник света Я зову родную тень (Блок). Обычно хрупкое стекло, изготовленное для пышных застолий и парадных интерьеров, находится в слабо освещённых витринах. А тут – праздник света! («Наука и жизнь»); В горячий праздник синевы На исполинской сцене Не без участия травы Идет спектакль весенний (Шаламов); Выходишь – бал цветения! Праздник белизны! И тонешь в сладких запахах Дурманящей весны (Милованова); Праздник белизны для маек, трусиков и др. не удался. Ожидания не оправдались. Все изделия как были, так и остались не чистого белого цвета. Оценка 0. Возможно он [отбеливатель] экологически чистый, но хотелось бы иметь и белоснежное бельё (интернет - общение); Зиму просто обожаю: этот снежный покой, эту чистоту цветов и линий, этот праздник белизны (интернет - общение).

Частотой употребления характеризуется сочетание праздник красок, которое, наряду со значением интенсивности цвета, актуализирует сему «множество, разнообразие цвета». Например: Полотна Петрова радовали глаз даже больше, чем его рисунки, потому что там полыхал праздник красок, ярких, преувеличенных, по - детски наивных (Воронель); Были с профессором на выставке, где показывали различные иконы. Нашу бы бабу Матрену туда, у ей бы разрыв сердца произошёл от праздника красок (Шукшин); Ликующий праздник красок и форм Василия Блаженного гораздо легче понять, если помнить, что и заказчикам, и архитекторам, и строителям он мнился прежде всего как мемориальное сооружение (Мелентьев).

¹ В работе использованы материалы Национального корпуса русского языка (ruscorpora.ru).

По метонимической логике празднику приписывается и признак «интенсивное хаотичное движение», отражающий особенности поведения людей во время массового праздничного мероприятия. Названные отношения смежности лежат в основе возникновения метафорического образа празднующего ветра / метели, актуализирующего смысл интенсивности проявления этих природных явлений. Например: Ветер, ветренный проказник, Он справляет всюду праздник. Кружит, вертит все, что хочет, И разнузданно хохочет (Северянин); Проснулся я в праздник метели – Взрывается снег у окна (Гордон); Капельки с неба рвались к нам, летели, видно, любя, растворить нас хотели... Но приближается праздник метели – вот и последний день ваш, дожди (Таллер).

Интересен пример реализации развёрнутой метафоры праздник подгулявшей зимы. Интенсивность проявления метели представлена посредством реализации образа буйного поведения нетрезвого человека: Вдруг вся природа содрогается. Летит метель на крыльях вихря. Начинается что - то непонятное, чудное, невыразимое. Земля ли в судорогах рвется к небу, небо ли рушится на землю; но все вдруг смешивается, вертится, сливается в адский хаос. Глыбы снега, как исполинские саваны, поднимаются, шатаясь, кверху и, клубясь с страшным гулом, борются между собой, падают, кувыркаются, рассыпаются и снова поднимаются еще больше, еще страшнее. Кругом ни дороги, ни следа. Метель со всех сторон. Тут ее царство, тут ее разгул, тут ее дикое веселье. Беда тому, кто попался ей в руки: она замучит его, завертит, засыплет снегом да насмеется вдоволь, а иной раз так и живого не отпустит. Нечего сказать, из петербургского раздушенного, разряженного, блестящего мира вдруг попасть на такой фантастический праздник подгулявшей степной зимы – противоположность слишком резкая (Сологуб).

Как уже было отмечено, рассмотренные примеры метафорического выражения интенсивности светового / цветового признака, а также хаотичного движения отличаются частотностью. Также фиксируется целый ряд единичных случаев использования интенсификатора праздник с целью характеристики вещества (праздник пыли, кислорода); отсутствия звуков (праздник тишины, молчания); состояний и качеств человека (праздник чувств, авторитета и доверия, скромности).

В основе возникновения названных метафор лежит общее представление о свойственных празднику изобилии, чрезмерности. Значение интенсивности, как правило, формируется на базе семантики множественности. Так, например, метафора праздник скромности актуализирует значение высокой степени проявления признака, характеризуя большое количество скромных высказываний: До смешного единодушны были члены руководства Benetton ... и сами пилоты. «Не ожидайте от нас ничего в наступающем сезоне», – скромно улыбался Флавио Бриаторе. «Я не хочу ставить перед командой никаких конкретных целей в 2001 году», – тут же подхватывал президент Renault Sport Патрик Фор. «Мы отстаем от рабочего графика, поэтому в первых гонках вы не увидите нас на пьедестале», – продолжал Дженсон Батон ... «Я не думаю, что B201 будет конкурентоспособен с самого старта», – подвел итог этому празднику скромности Гаскойн («Формула»).

Значение интенсивности в анализируемых сочетаниях нередко осложняется другими смыслами, связанными с понятием праздника. В выражениях праздник пыли, праздник кислорода интенсификатор наряду со значением «большое количество» актуализирует сему «торжество, победа»: А зимой там коллот дрова и сидят на репе, и звезда моргает от дыма в морозном небе. И не в ситцах в окне невеста, а праздник пыли да пустое место, где мы любили (Бродский); Развалины есть праздник кислорода и времени. Новейший Архимед прибавить мог бы к старому закону, что тело, помещенное в пространство, пространством вытесняется (Бродский).

Применительно к таким примерам, как праздник тишины, праздник молчания можно говорить о реализации интенсификатором дополнительного смысла «чувство радости, наслаждения, вызванное восприятием высокой степени проявления характеризуемого признака». Например: Густые сумерки нежны...Задвину шторы. Мне нужен праздник тишины, Который Наполнит комнату мою. Пахнёт озоном. От разговоров устаю. Резонно (Снежно); Позови меня на праздник тишины В хрупкий замок, где танцуют плавно тени, Где с тобою будем только мы одни, Тишина, и теплых рук сплетение. Ты безмолвием меня заворижи, Я отвечу молчаливым взглядом. Пусть не будет там ни ревности, ни лжи, Тишина... и больше ничего не надо (Минкина); Погружение в молчание ... Любой звук вызывает раздражение, да и зачем они нужны... звуки. Праздник молчания, даже кипящий чайник воспринимается как шорох ржавого локомотива (интернет - дневник).

Таким образом, формирование у абстрактного существительного праздник переносного значения интенсивности признака обусловлено его способностью эксплицировать эмпирические образы (в первую очередь яркого света и цвета), в основе которых нераздельное восприятие человеком абстрактной реалии и чувственно познаваемых фрагментов действительности, связанных с данной реалией.

Список использованной литературы:

1. Вовк В.Н. Языковая метафора в художественной речи (природа вторичной номинации). Киев: Наукова думка, 1986. 142 с.
2. Илюхина Н.А. О механизмах образной концептуализации астрономического времени в русской языковой картине мира // Научное обозрение: гуманитарные исследования. 2013. № 3. С. 87–93.
3. Чернейко Л.О. Лингво - философский анализ абстрактного имени. М.: Изд - во МГУ, 1997. 349 с.

© О.А. Усачева, 2015

УДК 351.853

Г.Утегенова, Кандидат филологических наук

Южно - Казахстанский Государственный Университет
имени М.Ауэзова, город Шымкент, Республика Казахстан

И.Есболаева, Магистр филологии

Южно - Казахстанский Государственный Университет
имени М.Ауэзова, город Шымкент, Республика Казахстан

Н.Базарбекова, Магистр филологии

Южно - Казахстанский Государственный Университет
имени М.Ауэзова, город Шымкент, Республика Казахстан

ЭКСПРЕССИВНО - СТИЛИСТИЧЕСКИХ ЗНАЧЕНИЙ АНТРОПОНИМОВ

Казахский и турецкий языки, будучи тюркскими, относятся к агглютинативной группе языков, и поэтому морфологический способ сло-вообразования является основным компонентом в традициях именования представителей обоих народов.

Во многих языках эксперссивное словообразование играет не последнюю роль. В частности, огромна функциональная нагрузка так называемых уменьшительных суффиксов. Важным является то, что одно и то же имя может иметь довольно большое число разных производных форм, из которых говорящий выбирает форму с наиболее подходящим значением. Этот выбор может в большей степени зависеть от ситуационного настроения говорящего и от особого отношения, которое он хочет выразить именно в этот момент.

А.В. Суперанская считает, что необходимо отличать сокращенные формы имен от форм с суффиксами субъективной оценки, называя сокращенные формы имен - нейтральными [2, с.183], тогда как В.Д.Бондалетов и Е.Ф.Данилина [1, с.196] опровергают такую точку зрения, утверждая, что ни полные, ни сокращенные имена не могут быть приняты за «нейтральный» фон. Однако, говоря о нейтральности той или иной формы имени, мы должны учитывать, как считает автор «Теории и методологии ономастических исследований», Анатолий Непокупный [3, с.117], в каком обществе, коллективе употребляются эти формы имен. Так, например, в городах удельный вес официального нейтрального выше, в сельских местностях он минимален. Неофициальное использование имен в городах бывает ограничено семейным кругом близких, знакомых. В деревнях, где практически все знают друг друга, неофициальные формы общения распространены очень широко.

Например, если сравнить более или менее единое стилистическое распределение форм с теми или иными суффиксами, которые были установлены в Москве и других крупных городах, с локальными системами, сложившимися в отдельных деревнях России, то это будет очевидным. Так, в городах формы именования типа Иван, Мария нейтральны по отношению к молодым, взрослым, самостоятельным, мало знакомым людям. Когда ученики говорят про своего учителя: Иван идет - это явно сниженный план. Когда Иван говорят о маленьком ребенке, это шутка, ирония, юмор: Иван поломал игрушки. Данные примеры более или менее стилистически единообразны в городах и селах. Но вот в отношении форм с суффиксами субъективной оценки наблюдаются существенные отличия. Формы типа Ваня, Маня в городах звучат нейтрально по отношению к детям и молодым работающим людям у лиц, хорошо с ними знакомых. В селе же, где люди знают друг друга, именования типа Ваня, Маня нейтральны по отношению к чужим, мало знакомым молодым взрослым самостоятельным людям. По отношению к своим, хорошо знакомым взрослым молодым они имеют значение уважения, по отношению к детям они имеют эмоциональную окраску ласки, поскольку нейтральным именованием для ребенка будут формы типа Ванька, Манька, носящие в городском употреблении сниженную эмоциональную окраску (неуважение, пренебрежение, фамильярность) [3, с.117].

В Казахстане выработан свой речевой этикет именования неофициальными личными именами. Здесь также можно дифференцировать употребление неофициальных форм имен в городе и в деревне. Так, например, русско - казахское двуязычие на протяжении многих лет способствовало проникновению в казахскую речь некоторых элементов русского языка. Такое явление чаще всего встречается в речи городских жителей. Неофициальные формы казахских имен часто образуются при помощи суффиксов субъективной оценки русского языка (Динка - Динара, Аскар - Аскарик, Толкын - Томка, Жомарт - Жомка, Жумка). Подобные формы имен употребляются обычно людьми хорошо знакомыми друг с другом,

а также молодыми людьми, подростками в школе, детьми в детских садах, владеющими русским языком. В сельской местности при образовании уменьшительно - ласкательных и сокращенных форм имен, используют суффиксы родного языка (Айнұр - Айко, Серік - Секо, Секе, Секебай, Салтанат - Салтош, Манат - Мәкө, Мәке, Төлеген - Төкөбай, Төке, Айман - Аймаш и др). Такие формы имен употребляются по отношению к взрослым людям, детям, соседям.

Список использованной литературы:

1 Bondaletov B.D., Danilina E.F. Sredstva vyrazheniya emocionalno ekspressivnyh ottenkov v russkikh lichnyh imenah // М., 1970. - S.194

2 Superanskaya A.V. Lichnye imena v oficialnom i neoficialnom upotreblenii // Antroponimika / Pod red. V.A.Nikonova, A.V.Superanskoï - М., 1970. - S.194

3 Teoriya i metodika onomasticheskikh issledovaniï. - М: Nauka, 1986. - 250s.

© Г.Ж.Утегенова, 2015

УДК 811.111 - 26

Л.В. Чистобаева

К.филолог.наук

Факультет международного образования

Майкопский государственный технологический университет

г. Майкоп, Российская Федерация

MULTIMEDIA RESOURCES FOR LANGUAGE TEACHING IN THE 21ST CENTURY

Let's have a look at the following issue: why use multimedia in the classroom? To address this issue we actually need to answer the question: how tech - savvy are people of different age groups?

- We are at our most tech - savvy between 14 - 15 years old.
- Six years olds show the same confidence as 45 year olds.
- As a result of growing up in the digital age, they are developing fundamentally different communication habits from older generations, even compared to what we call the early adopters, the 16 to 24 age group[1].

Many teachers think that their students are much more tech - savvy than they are, that's why they are afraid of using it in class. Is it really true?

A survey was carried out in middle schools in the US (middle schools are for students aged 10 to 14). 24 Science teachers and about a hundred students took part in it. Researchers reported back the following:

Most students were not very familiar with information and communication technology or even Web 2.0 tools designed to make information production and sharing easier. Their teachers, on the other hand, depended much more on using technology to solve daily problems, to improve productivity and as learning aids.

The problem rather lies with how little opportunity students get to practice technology beyond pursuing personal interests, such as entertainment [2].

Much depends on how the teachers require their students to make use of new technology and the way this technology is intergraded into teaching. School - related tasks usually require students to use technology limited to researching information, teachers rarely provide their students with opportunity to use technology to solve problems, enhance productivity or develop creativity. So what are our teenage students using technology for?

For 12 - 15 year olds:

- Phone calls account for just for 3% of time spent communication through any device.
- More than 90% of device time is message based (chatting on social networks or sending instant messages).
- Only 2% of device time is spent emailing.
- 10% of device time is spent sending video and photo messages, sharing or commenting on photos [1].

So, teenage students spend most of their time writing and reading. These are two things that we like our students to do. So, we should take advantage of what our students already know about new technology and help them develop their skills in other areas. This is mutually beneficial, we can learn from them and they can learn from us.

If you can't or don't want to use multimedia in the classroom you can still do it without actually using any:

- Do a survey –find out what multimedia technology your students have access to and also how they use it. There are hundreds of surveys you can download from the internet.
- Design an app - you can copy some icons of apps from the internet, as well as descriptions of what these apps do. Choose the ones that aren't very - well known and then mix all the descriptions and the icons up. Ask your students to match them. They can also talk about the apps that they often use, ask them to explain why they like them. Finally, in groups they can design an app, decide what that app can do, create a logo for it and present it to the rest of the class.
- Talk tech - give your students the language that they need to talk about new technology. In this activity encourage your students to learn what happens behind the computer, rather than just using technology to press buttons.
- Discuss issues - talk about issues behind technology. There are some important life skills like the rules of electronic communication, for example making sure you wouldn't write things that you wouldn't say to someone's face on the internet or in a message.
- Find a news story, use stories that are currently in the news. News stories that are linked to technology are usually incredibly topical, therefore they are engaging, they are about something your students are probably interested in and they are quite educational:

1.a story with a message - use stories that are currently in the news. News stories that are linked to technology are usually incredibly topical, therefore they are engaging, they are about something your students are probably interested in and they are quite educational.

2.a story that inspires

3.a story to debate

Whatever your choice of multimedia usage is, it makes teaching English an integral part of the educational process as a whole.

Список использованной литературы:

1. <http://www.ofcom.org.uk>
2. <http://www.sciencedaily.com>

© Л. В. Чистобаева, 2015

УДК 811.111 - 26

Л.В. Чистобаева

К.филолог.наук

Факультет международного образования

Майкопский государственный технологический университет

г. Майкоп, Российская Федерация

INNOVATIVE TEACHING: INTEGRATING MULTIMEDIA IN THE CLASSROOM

There are numerous discussions about schools / universities where mobile phones are banned and also schools / universities where they are actually being used. Are your students allowed to use their mobile phones during your lessons? Do you ever use phones with your students in class? Let's consider all pros and cons of using mobile multimedia in the classroom.

Some of the arguments for not using phones:

- distracting
- encourage cheating
- lead to cyber bullying
- posting pictures of teachers on social networking sites
- teachers spend time policing their use
- students already use them too much

With all of those taken into account, we can't ignore the fact that our students are actually carrying powerful computers in their pockets. So, why not try and turn our enemy into our friend? Normally, school - related tasks usually require students to use technology limited to researching information, they are rarely provided with opportunity to use technology to solve problems, enhance productivity or develop creativity. Using mobile multimedia in the classroom allows enriching students' experience of having technology as their assistant in the learning process.

Modern teenage language learners are writing much, are communicating much, so using multimedia in the classroom seems a very good way to extend that. Many schools can't afford modern IT facilities, and even if they have them, they go out of date very quickly, whereas a lot of students are more likely to have the latest device than most schools. Phones are an important part of our students' lives; we should be encouraging them to understand how to get the most from them in class.

It's a good idea for phone companies to actually develop a setting "a classroom mode" just like their "flight mode". "A classroom mode" is a mode which students can switch on when they are in the classroom, it can cut them off from their social networking sites, basically just allowing them to use their devices in the way their teacher wants them to use.

So, what can our students use their phones and tablets for? Basic BYOD activities (an acronym for “bring your own device to the classroom”):

making notes, taking photos, sending messages, recording audio, making videos, searching the web, using apps, world clock, world weather, dictionaries, readers etc. With the internet students can basically do the following things on their mobile phones or other devices: blogging, connecting with another school / university, creating a class or students’ portfolio, etc[1].

Before using the internet, there are some things teachers should take into account: try and get the other teachers on board, create an acceptable use policy, outline what the policy covers, describe what’s allowed and what is not allowed, define responsibilities, explain consequences of not complying, get organized using a tool such as Evernote, web clipper, make and share notes / voice notes, take photos, set up a video account at a site such as YouTube, look for news sources and teaching sites, sign up to receive newsletters and alerts.

Multimedia created specifically for the classroom.

Most course books today have tools and resources for teachers such as videos integrated into a page. The idea of them is to bring the page to life just as another step in a normal class without making a video into a big thing; it’s just another activity that fits into your class. A teacher can use a lot of different types of videos. Many course books give a teacher an option to use video or audio. They are good for speaking activities, because it’s great to be able to see people in various situations, communicating with each other, so you can see their facial expressions, and their body language. Modern course books also have interactive content integrated into their pages. Your students can do exercises and tests all together and get them instantly corrected. Instant correction is good for your students because they get personalized correction and they can get it just as soon as they have done the exercises, rather than waiting to correct everything in the next class, it also saves lots of time for the teacher [2].

Teachers can download extra grammar and vocabulary exercises, presentation kits are often available from publishers’ websites. These are the websites with the whole range of resources for the teachers to be able to download to have access to the video, audio and all the transcripts, additional activity pages, projects, test generators etc. If the teacher decides to create a class, then he can basically see how his students are doing, what exercise they have completed, whether they need more work etc. Projects are a good way of bringing multimedia into the classroom. Types of projects which integrate multimedia in a really natural way: making a photo story, recording a radio news show, dubbing a film, recording audio in a museum. All of these can inspire teachers and their students use more multimedia in the classroom.

One of the techniques stimulating students’ motivation in developing English language skills is providing multimedia during the process of teaching and learning in the classroom, the involvement of technology in the classroom improves the overall quality of language teaching and learning.

Список использованной литературы:

1. <http://fcit.usf.edu/multimedia/overview/overviewb.html>
2. <http://www.christianschoolproducts.com/articles/2012-December/Featured-Articles/10-Reasons-to-Use-Multimedia-in-the-Classroom.htm>

© Л. В. Чистобаева, 2015

ИЗУЧЕНИЕ СТЕРЕОТИПА «ИРЛАНДЕЦ - ПЬЯНИЦА» (НА МАТЕРИАЛЕ ИРЛАНДСКИХ СМИ)

Изучение явления стереотипа является на данный момент очень перспективным полем исследования среди специалистов в области лингвистики, истории, социологии, психологии и других наук. Интерес к данному феномену вызван, прежде всего, тем, что мир существует сейчас в эпохе глобализации, во времени интеграции, взаимодействия народов во многих областях, включая образование, экономику, политику и культуру.

Первым, кто ввел в научный обиход и обосновал понятие «стереотип», стал американский писатель, журналист, политический обозреватель и автор оригинальной концепции общественного мнения Уолтер Липпман в 1922. Он определил «стереотип» как «упорядоченные, схематичные, детерминированные культурой образы, «картинки мира», отраженные в сознании людей, которые значительно экономят усилия при восприятии сложных объектов действительности и защищают его ценности, статус и права. Это «принятые в исторической общности образцы восприятия, фильтрации, интерпретации информации при распознавании и узнавании окружающего мира, основанные на предшествующем социальном опыте» [1, с. 95].

При этом стереотипы могут одновременно и облегчать процесс межнационального взаимодействия, и препятствовать объективному восприятию действительности.

Вокруг ирландского народа существует большое количество стереотипов, самым ярким из которых является стереотип «ирландец - пьяница», широко распространяемый в СМИ.

В статье “16 St Patrick’s Day t - shirts that will make you question humanity” [6] газеты “The Daily Edge” автор представляет шестнадцать футболок с броскими надписями, отражающими этот стереотип.

Девять из шестнадцати футболок связаны с алкоголем: содержат в своей надписи слова от общей основы “drink”: “drunk”, “drink” и “drinking”, на них присутствует изображение стакана со спиртным напитком или пьяного человека.

Надпись “Irish I were drunk” представляет интересную игру слов, искажение структуры английского языка “I wish I were...”, однако сочетание слов “Irish” и “drunk” снова изображает упомянутый выше стереотип.

Две футболки с изображением пьяного мужчины с надписью “Irish Yoga” и “Drink till you’re green” изображают типичную, по мнению многих людей, картину, происходящую в течение праздников и выходных.

Надпись “I’m sick of all these Irish stereotypes. As soon as I’m drunk, I’m punching someone” показывает одну из сторон любви ирландцев к спиртному – желание побить кого -нибудь.

Надпись “Black out with your craic out” на одной из футболок иллюстрирует одновременно два связанных стереотипа об ирландцах: фразовый глагол “to black out”, т.е.

«отрубаться» в результате чрезмерного употребления алкоголя и “to stais out”, где лексема “stais”, обозначающая «кутеж», необыкновенное веселье в «приподнятом» настроении, используется зачастую только по отношению к ирландцам, т.к. пришла в английский язык из ирландского.

Итак, стереотип «ирландец - пьяница» является одним из самых распространенных в СМИ. Как было упомянуто в теоретической части статьи, стереотип не складывается спонтанно и стихийно. Процесс стереотипизации какого - либо явления или характеристик занимает довольно продолжительный период времени, что объясняет их устойчивость в сознании людей. Их нельзя очень просто изменить или вообще стереть из общественной памяти [2, с. 154].

Отношение к приведенному стереотипу всегда было и будет неоднозначным, поскольку он отражает лишь одну из сторон жизни ирландцев, тем более, не самую приятную. Однако многие считают распространение стереотипа «ирландца - пьяницы» в СМИ весьма приемлемым и даже забавным, т.к. с его помощью популяризируется их страна, культура и общество.

Единственным предостережением в этом случае является то, что положительный или отрицательный стереотип отражает лишь одну из сторон явления и зачастую является явно преувеличенным отражением действительности, что может привести к принижению народа в глазах других и порче межнациональных отношений. Необходимо помнить, что стереотипизация происходила в течение десятилетий, передавалась из поколения в поколение и с каждой новой интерпретацией могла включать новые факты и понимание ситуации.

Список использованной литературы:

1. Липпман У. Общественное мнение / пер. с англ. Т. В. Барчунова; под. ред. К. А. Левинсон, К. В. Петренко. - М.: Ин - т Фонда «Общественное мнение», 2004. — 384 с.
2. Мануковский М. В. Измерение и фиксация составляющих стереотипа методом семантического дифференциала // Межкультурная коммуникация: современные тенденции и опыт: Материалы первой Всероссийской научно - практической конференции 19 ноября 2003 г. Часть 3. Межкультурная коммуникация и современные лингвистические теории. - Нижний Тагил, 2003. - С.151 - 158.
3. 16 St Patrick's Day t - shirts that will make you question humanity. URL: <http://www.dailyledge.ie/offensive-st-patricks-day-t-shirts-1982970-Mar2015/> (дата обращения: 14.11.2015).

© В. И. Чурокаева, 2015

УДК 82 - 0

Н.К.Шутая

Д. филол. н., профессор, Социально - гуманитарный ф - т
Российский государственный социальный университет, Г. Москва, РФ

ПОНЯТИЕ ТОПОЛОГИЧЕСКОГО РАКУРСА В БАЗИСНОЙ ТОПОЛОГИИ РУССКОГО КЛАССИЧЕСКОГО РОМАНА

Топологическая семантика – это соотносительность топологии романа с картиной реального географического пространства и топонимической системой, существующей в

соответствующий период у представителей соответствующего сообщества (народа, нации). Топографическая семантика – это система смыслов, выражаемых посредством топографии романа. Исследование топографической семантики позволяет понять, чем обусловлен выбор автором данных топосов и пространственных символов.

В целом топология романа отображает не столько физическое географическое пространство, сколько систему определенных культурных концептов. Зачастую многие географические понятия («Север» и «Юг», «Восток» и «Запад») представляют собой скорее идеологические понятия, чем обозначения географических объектов. Столь же «идеологизированными» являются такие пары культурных концептов, задающие общую конфигурацию романной топологии, как «Россия – «Заграница», «Столица – Провинция», «Город – Деревня», «Москва – Санкт - Петербург» и др.

Как показал топологический анализ русского романа XVIII – XIX вв., топология в романе может быть реалистической и нереалистической (сказочной, фантастической) – во втором случае отсутствует референция к реальному географическому пространству. При наличии такой референции она может быть прямой (действие происходит в реально существующем городе, топография которого узнаваема и относительно точна), косвенной (под вымышленным городом подразумевается конкретный, реально существующий), скрытой (под конкретно существующим в реальности подразумевается другой реальный город, который не может быть прямо назван в силу различных обстоятельств, например цензурных), обобщающей (под вымышленным названием места действия подразумеваются многие другие топосы, в чем - то типичные). Для классического русского романа XIX в. характерно наличие референции к реальному пространству.

В целях топологического анализа русских романов XVIII – XIX в. и выявления типов топологических пунктов и типов романной топологии было введено понятие базисной топологии [2], которая включает пять уровней.

Первый, «глобальный» топологический уровень, представлен устойчивой оппозицией «Россия – заграница» и отражает положение страны в мировом геополитическом и культурно - географическом пространстве.

Второй, «столичный», уровень представлен двумя столицами России и устойчивой оппозицией «Петербург – Москва».

Третий, «губернский», топологический уровень представлен губернскими городами.

Четвертый, «уездный», топологический уровень - уездными городами.

Текстовыми маркерами пятого, «деревенского», уровня является использование в тексте термина «деревня» либо «имение», «поместье».

Базисная топология лежит в основе романной топологии большинства русских романов XVIII – XIX вв., а для реалистического романа XIX в. соответствие базисной топологии является нормой.

При этом базисная топология может воссоздаваться в романе с различной полнотой, в разных своих частях, в разных ракурсах. Эти различия можно использовать в качестве типологизирующих признаков при построении типологии романного пространства.

В целях типологизации романов с классической топологией можно использовать понятие *топологического ракурса* романа.

Под топологическим ракурсом мы будем понимать выделение частей романной топологии в качестве поля зрения повествователя. Даже при широкой топологической

рамке одни части топологии могут находиться в топологическом ракурсе, другие – лишь упоминаться, оставаясь на периферии поля зрения повествователя. При этом, ли топологическая рамка характеризуется широтой (узостью), то топологический ракурс характеризуется той или иной степенью подвижности. Так, роман Л.Н.Толстого «Анна Каренина» отличается подвижным топологическим ракурсом: повествователь посещает вместе с героями все уровни и пункты топологической системы романа, которая с исчерпывающей полнотой воспроизводит базисную топологию. Благодаря этому у читателя создается ощущение реального присутствия при описываемых в романе событиях. Столь же подвижный топологический ракурс присущ роману - эпопее «Война и мир».

Романам Толстого вообще свойственны частые и свободные смены топологического ракурса с причудливой траекторией. Для Ф.М.Достоевского более характерны перемещения топографического ракурса в рамках одного топологического уровня при достаточно статичном топологическом ракурсе – как, например, в романе «Преступление и наказание», где происходит, по сути, лишь одна смена топологического ракурса, когда в «Эпilogue» действие переносится в Сибирь.

О скупых движениях топологического ракурса уместно говорить по отношению к романам И.А. Гончарова: в «Обыкновенной истории» топологический ракурс перемещается дважды из деревни Грачи в Петербург. В «Обрыве» топологический ракурс перемещается из Петербурга в Малиновку, затем дважды челночным образом передвигается из Малиновки в соседний городок и обратно, и вновь возвращается вместе с Райским в Петербург, чтобы завершить роман финальным выходом на глобальный уровень: Райский едет с Кириловым в Европу изучать работы мастеров живописи. Они посещают Дрезден, Голландию, Англию, Париж, Швейцарию, Италию. «Райский, живо принимая впечатления, меняя одно на другое, бросаясь от искусства к природе, к новым людям, новым встречам, – чувствовал, что три самые глубокие его впечатления, самые дорогие воспоминания, бабушка, Вера, Марфенька - сопутствуют ему всюду, вторгаются во всякое новое ощущение, наполняют собой его досуги, что с ними тремя – он связан и той крепкой связью, от которой только человеку и бывает хорошо – как ни от чего не бывает, и от нее же бывает иногда больно, как ни от чего, когда судьба неласково дотронется до такой связи» [1, с.771].

При этом патетическое звучание концовки романа достигается благодаря смысловой арке между крайними топологическими уровнями: на волне авторского пафоса Малиновка с ее скромными обитателями выносится на глобальный уровень: Райскому - художнику «хотелось бы набраться этой вечной красоты природы и искусства, пропитаться насквозь духом окаменелых преданий и унести все с собой туда, в свою Малиновку...

За ним все стояли и горячо звали к себе – его три фигуры: его Вера, его Марфенька, бабушка. А за ними стояла и сильнее их влекла его к себе – еще другая, исполинская фигура, другая великая «бабушка» – Россия» [1, с.772].

Подводя итог, можно констатировать, что отношение топологии романа к базисной топологии, характеристики топологической рамки целесообразно использовать для характеристики одного, отдельно взятого романа в целом с точки зрения его художественного пространства и для типологизации романов по типу их художественного пространства.

Литература:

1. Гончаров И. А. Обрыв // И.А. Гончаров. Полн. собр. соч. и писем: В 20 т. Т.7. – СПб.: Наука, 2004.
2. Шутая Н.К. Топология и топография романного пространства // Филологические науки. – 2006. № 6. – С.16– 24.

© Н.К.Шутая, 2015

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГЕНДЕРНОГО АСПЕКТА
НА ВЫБОР СТРАТЕГИЙ КОПИНГ - ПОВЕДЕНИЯ
БЕЗРАБОТНЫХ ГРАЖДАН**

Отношение человека к себе и жизни в целом является важнейшим компонентом системы отношений, характеризующей личность в целом. Самоотношение человека определяет формирование представлений о мире, отношений окружающих к нему, а также обеспечивает прогнозирование своей социальной эффективности. Кризисная ситуация безработицы может привести к видоизменению самоотношения личности, и тем самым, человек пытается найти выход из трудной жизненной ситуации.

Безработица как социально - психологическое явление в качестве основного элемента содержит невозможность работника реализоваться в своей профессиональной деятельности. Причиной может быть не только не востребованность профессии личности в соответствии с его специальностью, но и с ограничениями ценностно - мотивационного характера. Среди основных проблем, вызванных потерей работы, безработные отмечают выраженную потребность в эмоциональной поддержке и сочувствии, финансовые затруднения, нарушение семейных взаимоотношений, сужение круга общения и одиночество, на этом фоне ухудшение состояния здоровья [1].

Способ психологического преодоления трудных жизненных ситуаций может рассматриваться в ракурсе полоролевых стереотипов: так для женщин характерно разрешать трудности эмоционально, а для мужчин путем преобразования внешней ситуации.

Целью нашего исследования является изучение особенностей выбора совладающего поведения в ситуации безработицы в гендерном аспекте.

Объект исследования: компоненты личности безработных граждан.

Предмет исследования: влияние гендерного аспекта на выбор стратегий копинг - поведения безработными гражданами.

Гипотеза исследования основана на предположении о том, что в ситуации безработицы у мужчин преобладает проблемно - ориентированный копинг, а у женщин – эмоционально - ориентированный копинг.

Эмпирической базой исследования стало МКУ «Городская молодежная биржа труда». В исследовании приняли участие 50 человек, из них 28 мужчин в возрасте 17 - 22 лет , 22 девушки в возрасте 17 - 21 лет.

В психодиагностической части исследования использовались такие методики, как: методика «Копинг - поведение в стрессовых ситуациях» Н.С. Эндлера, Д.А. Паркера (адаптированный вариант Т.Л.Крюковой) [2, с.70 - 82] ; методика «Индикатор копинг - стратегий» Д.Амирхана (адаптированный вариант Н.А. Сиротой и В.М. Ялтонским) [3, с.87 - 89].

Методика «Копинг - поведение в стрессовых ситуациях» Н.С. Эндлера, Д.А. Паркера (адаптированный вариант Т.Л.Крюковой) состоит из перечня заданных реакций на стрессовые ситуации и нацелен на определение доминирующих копинг - стрессовых поведенческих стратегий, который включает в себя 48 утверждений. Баллы суммируются согласно ключу. Полученные баллы интерпретируются в тип копинга, который человек использует. Результаты исследования показали, что 42% респондентов предпочитают использовать проблемно - ориентированный копинг, 40% - эмоционально - ориентированный копинг, и лишь 18% - копинг, ориентированный на избегание (см. рис. 1).



Рис. 1

Методика «Индикатор копинг - стратегий» Д.Амирхана (адаптированный вариант Н.А. Сиротой и В.М. Ялтонским) представляет собой краткий самооценочный опросник, состоящий из 33 утверждений, определяющий базисные копинг - стратегии, их выраженность в структуре совладающего со стрессом поведения. Баллы суммируются согласно ключу. Полученные баллы интерпретируются в тип копинга, который преобладает у человека в настоящий момент. Результаты исследования показали, что 44% респондентов предпочитают использовать стратегию поиска социальной поддержки, 40% - стратегию разрешения проблем, и лишь 16% - стратегию избегания (см. рис. 2).



Рис. 2

Полученные данные были подвергнуты статистической обработке с помощью U - критерий Манна - Уитни, по результатам применения которого ($U_{Эмп} = 212$; $U_{Эмп} = 184$, $U_{Эмп} = 290$) наша гипотеза подтвердилась.

Таким образом, результаты исследования показали, что у большинства (более 40%) безработных преобладает стратегия копинг - поведения, которая ориентирована на рациональный анализ проблемы и изменение ситуации. Такой процент был получен также под влиянием возрастного фактора (юношеский возраст).

При рассмотрении результатов исследования с точки зрения гендерного аспекта, можно сделать вывод о том, что у девушек преобладает эмоционально - ориентированный копинг, который включает в себя мысли и действия, которые имеют своей целью снизить физическое или психологическое влияние стресса. Мужчины же предпочитают при трудной жизненной ситуации, в нашем случае ситуация безработицы, использовать проблемно - ориентированный копинг.

Список использованной литературы:

1. Гычев, А.В. Особенности психологических защитных механизмов и совладающего поведения у безработных (гендерный аспект) / А.В. Гычев, Н.К. Грицкевич, М.Е. Кононова // Вестник ТГПУ – 2010 – №2 – С.98 - 102.

2. Психология и практика: Сб. научн. трудов. Вып. 1 / В. А. Соловьева. — Кострома: Изд - во КГУ им. НА. Некрасова, 2001. — С. 70—82.

3. Диагностика межличностных отношений. Психологический практикум / С. В. Духновский. – СПб. : Речь, 2010. – 141 с.

© К.А. Арсени, 2015

УДК 159.9

М.А. Васильева

студент 2 курса Физико - технического института
Северо - Восточный федеральный университет

А.Б. Михалева

к.пс.н., доцент

Северо - Восточный федеральный университет
г. Якутск, Российская Федерация

ПСИХОЛОГИЯ КОММУНИКАбельНОСТИ

Общение — это вид деятельности, цель которой заключается, главным образом, в передаче знаний и жизненного опыта человечества из поколения в поколение. Процесс общения служит главным инструментом социализации, способом существования человека и регулирования фундаментальных потребностей. Общение с окружающими характеризуется многообразием установления и развития контактов между людьми и группами. Готовность и умение человека легко устанавливать, поддерживать и сохранять позитивные контакты с людьми различных взглядов, убеждений и национальностей называется коммуникабельностью [2, с. 8]. Коммуникабельность в переводе с латинского (соединимый, сообщающийся).

В теориях российской психологии проблемы общения и коммуникабельности рассмотрены достаточно полно. Детский психолог Д.Б. Эльконин установил, что общение – это ведущая психическое развитие деятельность в периоды младенчества (0 - 12 мес.) и подросткового возраста (11 - 16 лет). В.М. Бехтерев отмечал, что высокая коммуникативная общительность способствует успешному развитию личности человека. Он писал, что те люди, которые выросли в окружении разнообразного круга лиц, являются более развитыми по сравнению с людьми, проводящими свою жизнь вдали от общества [4, с. 12]. Таким образом, отсутствие или недостаточность общения и не только в сензитивные периоды развития, а также низкая коммуникабельность, могут привести к затруднению психического развития и жизни человека.

В.М. Бехтерев выделяет два вида общения: непосредственное и посредственное. «Непосредственное» общение осуществляется посредством «органов живого существа» – телом, голосовыми связками и т. д., и является древнейшей, первой формой общения людей. «Посредственное» общение – общение с помощью «посредника», через которого происходит обмен информацией. В качестве средств общения ученый находил и предметы, и памятники истории. Он писал, что «посредники общения могут не только объединить людей сквозь расстояние, но и через время, эпохи. Папирусы, памятники древности, археологические находки разве не объединяют нас с людьми, жившими в древние века и даже в доисторическое время? Точно так же памятники искусства... могут быть посредниками взаимодействия и общения между людьми, принадлежавшим разным народам и эпохам». Люди могут взаимодействовать друг с другом вне зависимости от времени и расстояний лежащими между ними [4, с. 13].

Наблюдения показывают, что мужчины более общительны по сравнению с женщинами. Это связано с тем, что мужчинам свойственно экстенсивное общение, общение с широким кругом людей. Женщины общаются интенсивно. Благодаря этой особенности их общение происходит в малых группах (2 - 3 человека), что, однако, не является признаком низкого уровня коммуникабельности. Низкий уровень коммуникабельности или затрудненное общение характеризуется «трениями» и ссорами в сфере межличностного взаимодействия, проявляется в отсутствии взаимопонимания и конфликтной направленности человека в общении [3, с. 12].

С целью изучения коммуникабельности студентов и определения гендерных различий в их общении, был использован тест В.Ф. Ряховского «Оценка уровня общительности». Согласно данной методике существует семь уровней коммуникабельности: сумма баллов 31 - 30 соответствует очень низкому уровню или замкнутому стилю жизни; 29 - 25 – просто низкому уровню; 24 - 19 баллов – ниже нормального уровня; 18 - 14 – нормальная степень коммуникабельности; 13 - 9 – выше нормальной степени коммуникабельности; 8 - 4 – высокая степень коммуникабельности; 3 и менее – болезненная форма коммуникабельности [5]. В опросе приняли участие 30 студентов педагогического и экономического институтов, 15 девушек и 15 юношей в возрасте 18 - 21 год.

Таблица 1 – Исследование уровня коммуникабельности

Xn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
юноши	14	15	22	10	12	4	15	10	9	7	6	8	6	3	10
девушки	16	16	14	18	16	16	14	15	16	4	12	12	12	14	8

Статистическая обработка данных показала следующие результаты: наиболее высокий (3б. болезненная форма) и низкий (22б. ниже нормального) уровень коммуникабельности

среди всех респондентов обнаружился в группе юношей, студентов пединститута. В группе девушек высокий уровень коммуникабельности проявился лишь у двоих (4 и 8б. высокая степень) студентов - экономистов, низкий уровень отсутствует. Практически все девушки, студентки пединститута показали нормальную (67%) и выше нормального (20%) степень коммуникабельности. Большинство юношей показавших нормальную (40%) степень коммуникабельности оказались студентами экономического института и степень выше нормального (40%) – студентами педагогического института. Полученные результаты подтверждают наличие у студентов коммуникабельных способностей, необходимых в их будущих профессиях, особенно в психолого - педагогической сфере [1, с. 118].

Метод вторичной статистики t - критерий Стьюдента определил достоверность различий в коммуникабельности юношей и девушек. Значение t - критерия оказалось равным 2,66 и выше табличного значения 2,05 для выборки с общим количеством опрошенных 30 человек с вероятностью допустимой ошибки 0,05. Следовательно, различия в уровне коммуникабельности между группами юношей и девушек действительно существует. Выше в тексте мы представили суждение о том, что мужчины более общительны по сравнению с женщинами. Проведенное исследование подтверждает данное представление о гендерных различиях в общении.

Выводы. Общение является жизненно необходимой активностью человека, средством его социализации и психического развития одновременно. Способность к коммуникабельности проявляется в умении устанавливать, поддерживать и сохранять позитивные контакты с людьми различных взглядов, убеждений и национальностей. Одним из эффективных посредников взаимодействия и общения в современном мире между людьми, принадлежащими разным народам и эпохам может стать сама культура в виде памятников древности, памятников науки и искусства. Гендерные различия в коммуникабельности существуют, при этом мужчины проявляют большую активность в общении по сравнению с женщинами. Студенты педагогических специальностей более коммуникабельны, чем студенты - экономисты.

Рекомендации. Общение – наиболее простой и доступный способ взаимодействия с людьми, развитие которого является ведущим условием эффективной деятельности человека. Коммуникабельность способствует успешному развитию личности человека. Чем более разнообразен и обширен круг общения человека, тем более эффективно его развитие. Необходимо изучать историю культуры и искусства народов разных стран как путь развития коммуникабельности и взаимодействия в мире.

Список использованной литературы:

1. Апросимов А.В., Михалева А.Б. Особенности общения в вузе // Международный научно - исследовательский журнал. – Екатеринбург: МНИЖ – 2015. - №3(34). – Часть 4. – С. 118 - 119.
2. Ефимова Н. С. Психология общения. – М.: ИД «ФОРУМ», 2006. – С. 8.
3. Лабунская В. А. Психология затрудненного общения. – М., 2001. – С. 12.
4. Ломов Б. Ф. Психологические исследования общения. – М., 1985. – С. 12 - 14.
5. [Электронный ресурс] [http:// azps.ru / tests / tests_communicativ.html](http://azps.ru/tests/tests_communicativ.html) (дата обращения 15.11.15)

© А.Б. Михалева, 2015.

ДОВЕРИЕ В ПРОЦЕССЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧИТЕЛЯ И УЧЕНИКА

Изучение феномена доверия как самостоятельной психологической единицы наметилось в психологии сравнительно недавно. В зарубежной психологии работы по психологии доверия ведутся с середины двадцатого века. Доверие как психологический феномен встречается в работах таких исследователей как Джуард С., Ласкоу П., Аллен Дж., Хоманс Дж., Эмерсон Р., Эке П., Ямагиши Т., Г. Петерсон и др.[2,4,9,7], работающих в рамках социально - психологического подхода и психотерапевтических техник. В отечественной психологической науке эта проблема была поднята несколько позже – в 90 - е годы двадцатого века, исключение составляет исследование доверительного общения В.С. Сафонова, датированное семидесятыми годами XX века. Тем не менее, данная проблема в последние двадцать лет заслужила широкое внимание в работах таких авторов, как А.В. Антоненко, В.А. Бормотовой, В.А. Дорофеева, С.Г. Достовалова, В.П. Зинченко, А.А. Кокуева, Т.П. Скрипкиной, Г.В. Тигунцевой и мн. других [2,4,7,8,9].

Один из крупнейших исследователей доверия в России, имеющая целую плеяду учеников, Т.П. Скрипкина описывает доверие между людьми, анализируя его как относительно самостоятельное социально - психологическое явление и определяя его как способность человека априори наделять явления и объекты окружающего мира, а также других людей, их возможные будущие действия и собственные предполагаемые действия свойствами безопасности (надежности) и ситуативной полезности (значимости) [7, с.16].

Определяя сущность доверия в межличностных отношениях, Скрипкина Т.П. считает, что сущность доверия “сводится к соотношению отношения к другому, как актуально значимому (ценному) и потенциально безопасному субъекту, и отношению к себе самому, к своей субъектности, как к значимой, к своему акту доверия, как потенциально безопасному”[7, с.34].

По критерию – объект доверия, Т.П. Скрипкина выделяет а) доверие к миру, б) доверие к себе, в) доверие к другим людям.

Скрипкина Т.П. подчеркивает, что при взаимодействии с другим человеком [6], этого другого можно рассматривать как ту часть мира, с которой взаимодействует человек в данных конкретных обстоятельствах. Поэтому взаимодействие с другим, есть частный случай взаимодействия с миром. Однако в силу сложности этого другого, поскольку он сам является суверенным самостоятельным субъектом активности, взаимодействие с ним как особой частью мира будет иметь специфику, наполняться своей социально - психологической феноменологией.

Проявляется доверие в общении и межличностных отношениях.

Роль доверия в педагогическом процессе исследовалась в большей степени в феноменологическом плане, нежели в эмпирическом, как отмечает В.А.Дорофеев [8, с. 148].

Автор подчеркивает следующие направления исследований зарубежных авторов относительно раскрытия роли доверия в педагогическом процессе.

Первое направление исследований в русле интеракционизма, изучавших роль доверия в формировании кооперативных форм взаимодействия. Представители данной школы трактуют процесс взаимодействия как обмен, причем, динамику общения определяет соотношение между «приобретениями» и «потерями» участников общения. Это соотношение определяет сам характер взаимодействия [11]. Кооперативная (сотрудничающая) форма взаимодействия предполагает идеальное соотношение «приобретений» и «потерь» и во многом будет определяться мерой взаимодоверия участников взаимодействия.

Другая ветвь исследований и в русле гуманистической парадигмы, так как самораскрытие внутреннего «Я», и сотрудничающие формы взаимодействия являются одними из обязательных условий личностно - развивающего взаимодействия в системе «педагог - ученик» [8, с. 156].

Отечественные исследования, касающиеся проблемы доверия во взаимодействия в педагогическом процессе очерчены следующим кругом исследований.

Б.Ф.Поршнев полагал, что доверие и недоверие существуют в диалектическом единстве, при этом, доверие выполняет функцию команды, а недоверие выступает, прежде всего, как охранительный механизм психики, он выделил такую функцию доверия, как функцию связи между людьми. [9, с. 112].

В.Н.Куликов считает, что внушение доверием - одним из способов воздействия на человека, которое широко используется в практике руководства людьми и в воспитании [9, с. 115].

В.А. Дорофеев считает, что доверие формирует многомерное пространство с включенностью в него взаимодействующих лиц. Учитывая специфику функционирования системы «учитель - ученик» на теоретическом уровне автором выделено 9 основных элементов «доверительного пространства» как системы: а) доверие учителя к себе; б) доверие учителя ученику; в) «мне - доверие» учителя («мне доверяет ученику»); г) доверие ученика себе; д) доверие ученика учителю; е) «мне - доверие» ученика («мне доверяет учитель»); ж) авторитетность педагога; з) формальная оценка; и) позитивное отношение к авансированному доверию [8, с.149].

Т.П. Скрипкина и И.С. Ломаковская исследовали особенности доверительных отношений у старшекласников - беженцев и вынужденных мигрантов. В результате эмпирических исследований установлено, что нарушения в системе доверительных отношений (доверие к миру - доверие к себе) у старшекласников - беженцев и вынужденных мигрантов приводят к выбору одной из трех негативных моделей поведения: «сопротивление как демонстрация», «сопротивление как изоляция», «жертвенность» [5,7].

Т.П. Скрипкина и А.В. Роженко изучали особенности эмоциональной [3], социальной и личностной адаптации к школе детей с депривацией доверительных отношений. Ими выявлено, что даже в неблагополучной, но полной семье, в семье, где дети подвергаются насилию, жестокости и несправедливости [1], деформация доверительных отношений в меньшей мере сказывается на адаптации к обучению в школе по сравнению с детьми, растущими без семьи, с депривацией доверительных отношений у которых ниже уровень адаптированности к обучению в школе, что дало основание авторам утверждать, что

эмоциональная, социальная и личностная адаптация к школе первоклассников имеет прямую зависимость от уровня сформированности базовой установки на доверие, а дезадаптация, соответственно, связана с депривированной установкой детей на доверие.

Таким образом, можем говорить о том, что доверие - символическая категория, [10] которая рассматривается в широком смысле как общая социальная установка, отношение человека к миру. В узком смысле слова доверие трактуется как избирательное личностно - психологическое отношение человека к партнеру по общению, в основе которого лежит представление о его нравственной зрелости, способности к взаимопониманию, сопереживанию и оказанию помощи. Доверие как качество личности формируется в совместной деятельности и отношениях с другими людьми. А значит роль его в процессе обучения, как фактор взаимоотношений с педагогом имеет и воспитывающую и социализирующую роль.

Список использованной литературы:

1. Андреев А.С., Алексиев О.Н. Методы разоблачения ложного алиби в структуре криминалистических методик против жизни и здоровья // Научные труды SWorld. 2013. Т. 29. № 1. С. 9 - 12.
2. Антоненко И.В. Доверие: социально - психологический феномен. Монография. М., Социум, ГУУ, 2004. - 320с.
3. Величко Н.Ю. Психологическая поддержка развития эмоциональной сферы младшего школьника в социально - реабилитационном учреждении: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата психологических наук / Северо - Кавказский государственный технический университет. Ставрополь, 2006. – 24С.
4. Голубь О.В. Доверие к себе как внутриличностное образование старших подростков: Дисс...канд. психол. наук.: Ростов - на - Дону, 2004. - 199с.
5. Гордикова И.В. К вопросу об адаптации к школе у детей - мигрантов младшего школьного возраста. // Научные труды SWorld. 2013. Т. 21. № 1. С. 26 - 31.
6. Давлятова С.В. Профессиональное мастерство и компетентность социальных работников // Современная наука: проблемы, инновации, решения - II Материалы международной научно - практической конференции. ответственный за выпуск Р.В. Глаголев; Курский институт социального образования (филиал) РГСУ, Факультет информационных технологий и социальной экологии. 2014. С. 175 - 177.
7. Доверие в социально - психологическом взаимодействии: Коллективная монография / Под ред. Т.П. Скрипкиной Т.П. Ростов - на - Дону: Изд - во РГПУ, 2006. - 356с.
8. Дорофеев В.А. Доверие в системе «учитель - ученик» // Доверие в социально - психологическом взаимодействии: Коллективная монография / Под ред. Т.П. Скрипкиной Т.П. Ростов - на - Дону: Изд - во РГПУ, 2006. - С.145 - 161.
9. Купрейченко А.Б. Психология доверия и недоверия. – М.: Изд - во «Институт психологии РАН», 2008. - 564с.
10. Узенцова Е.А. Понятие концепта в современной лингвистической науке // Научные труды SWorld. 2013. Т. 24. № 2. С. 25 - 29.
11. Шевченко О.Н. Влияние социума на коммуникативное поведение личности // Научные труды SWorld. 2013. Т. 21. № 2. С. 49 - 52.

© И.В. Гордикова, 2015

ЛИЧНОСТНАЯ ГОТОВНОСТЬ К ШКОЛЬНОМУ ОБУЧЕНИЮ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

В современных условиях дошкольный возраст является важным периодом для развития личности ребенка и в настоящее время остается по - прежнему особо *актуальной*. Личностная готовность, проявляется в отношении ребенка к школе, к учебной деятельности, к педагогам, к самому себе. Как правило, дети выражают желание идти в школу, но желание пойти в школу потому, что все его ровесники туда пойдут, потому, что слышал дома, что попасть в эту гимназию очень важно и почетно, наконец, потому, что в школе он получит новый красивый ранец, и другие подарки:[3].

Ребенок рвется в школу, т.к. хочет быть взрослым, иметь определенные права, а также закрепленные за ним обязанности, например, рано вставать, готовить уроки. Собственно это стремление стать школьником, выполнять правила поведения школьника и иметь его права и обязанности и составляют «внутреннюю позицию школьника»: [4].

Если ребенок не готов к социальной позиции школьника, то даже при наличии у него необходимого запаса умений и навыков, уровня интеллектуального развития ему трудно в школе. Так как личностная готовность ребенка к школе, не всегда совпадает с высоким уровнем интеллектуального развития.

Ребенок должен уметь ставить и добираться до цели, справляться с некоторыми препятствиями, проявлять дисциплинированность, организованность, инициативность, решительность, настойчивость, самостоятельность. Возрастающее умение анализировать собственные движения и внимание к личности рисунка движений говорят о психологической готовности ребенка к обучению в условиях школы, о возможности сознательно приобретать двигательные умения уже трудового порядка, сложные формы умений и навыка типы письма, рисования, игры на инструментах, танца, как писала психолог Я.З. Неверович: [6, с.26 - 27].

Ребенок начинает заниматься новой для него учебной деятельностью. Особенность учебной деятельности состоит в том, что она направлена на преобразование самого учащегося. Он должен осуществлять ее, чтобы изменить себя, развить в себе новые качества. Переход к учебной деятельности предполагает наличие целого ряда психических способностей:[5].

1. Умение действовать по образцу. Ребенку демонстрируют способы действия взрослого человека и предполагают усвоить их, т.е. научиться действовать также. Ребенок должен уметь анализировать образец, сравнивать с ним результаты собственной деятельности, оценить степень их схожести с образцом.

2. Учитель становится носителем человеческого опыта. Это представитель человеческого общества, которое наделило его функцией передачи образцов человеческой деятельности.

Учитель может нравиться или нет, но его надо слушаться. Если ребенок представляет себе систему человеческих взаимоотношений, ориентируется на смыслы человеческой деятельности, тогда у него может возникнуть понимание слушаться учителя: [1].

3. Отношения с членами классного коллектива, выполняющие совместную деятельность - это новое для ребенка. Поэтому ребенок должен уметь верти себя, учитывая интересы и желания других детей. Он должен строить свое поведение с учетом действий остальных учеников.

4. Воображение играет важную роль для учебной деятельности, т.к. ребенку предстоит решать задачи, условия которых создают воображаемую ситуацию. Например, он должен представить себе людей, уезжающих на поезде, которых нужно сосчитать.

5. Переход к школьному обучению - это переход к научному познанию. Оно предполагает владение такими мыслительными операциями, как обобщение, сравнение, классификация, выделение причинно - следственной связи. Использование знаков - средств, замещающих реальные предметы. С введением знака - цифры, становится возможным сравнивать абстрактные величины. С введением знака - слова, можно мыслить понятиями. С помощью знаков - графиков и условных обозначений можно представить реальные процессы, происходящие в окружающем мире.

6. Успех в учебе зависит от того на сколько у ребенка развита знаково - символическая функция, т.е. насколько он способен к обозначению символами реальной деятельности.

7. Особое значение для успешного вхождения в школьную жизнь приобретает умение ребенка строить свое поведение в соответствии с системой правил, умение контролировать себя - развитие произвольности, это условие психологической готовности к школе.

8. Для того, чтобы ребенок сохранил душевное спокойствие от «заслуги», со стороны родителей и взрослых в школьном обучении, необходимо быть критичным к себе, уметь оценивать результаты собственной деятельности на основании их сравнения с образцом. В противном случае ребенок может воспринимать низкие оценки как умышленную обиду со стороны учителя: [2].

Таким образом, ребенок приобретает определенные психические качества в ходе решения конкретных практических задач, которые ставит перед ним жизнь. Он учится решать задачу в уме, потому что не всегда ситуация позволяет узнать результат предполагаемого действия в ходе реальной пробы. Он усваивает элементарные нормы поведения. И напротив, он никогда не будет приобретать качества, которые никак не могут быть использованы в жизни.

Список использованной литературы:

1. Ажикеева Н.П. «Воспитание игрой» - М.: Просвещение, 1987.
2. Гуткина Н.И. «Психологическая готовность к школе» - М.: НПС Образование, 2012.
3. Кравцова Е.Е. «Психологические проблемы готовности детей к обучению в школе» - М.: Педагогика, 2012.
4. Леонтьев А.Н. «Психологическое развитие ребенка в дошкольном возрасте» // Вопросы психологии ребенка дошкольного возраста / Под ред. А.Н. Леонтьева, А.Б. Запорожец - М.: Просвещение, 1985.
5. Леонтьева А.Н. «К теории развития психики ребенка» // Хрестоматия по возрастной психологии - М.: МПСИ, 1994.

6. Эльконин Д.Б. «Психологическое развитие в детских возрастах: Избранные психологические труды» - М.: МПСИ, Воронеж НПО «Модэкс», 2009.

© А.Д. Гусова, 2015

УДК. 740

А. Д. Гусова

К.психол. наук, доцент

Д.А.Туганова

Кафедра психологии, психолого - педагогический факультет

ФГБОУ ВПО СОГУ им. К.Л.Хетагурова

г.Владикавказ, Российская Федерация

ОСНОВЫ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Семья для человека – основной и главный компонент среды, в которой он находится в первой четверти своей жизни и которую он старается построить в течение всей оставшейся жизни, а именно такая семья до настоящего времени остается актуальной. В.Н. Дружинин считает «несвободу» семьи ее специфической особенностью — в смысле навязывания человеку некоторых норм и правил жизни. Тем не менее, эта несвобода имеет и свои преимущества, так как она позволяет членам семьи возможность оптимально удовлетворять свои культурные и естественные потребности: [2, с.160].

Семья, в самом прямом смысле стоящая у колыбели образования личности, закладывает основы взаимоотношений между людьми, формируя ориентации на всю последующую социальную и трудовую жизнь человека. В зрелом возрасте многие проблемы, которые естественно и просто разрешаются в семье, становятся непреодолимыми: [21, с. 272].

Невозможно оценить и понять перспективы и состояние современной семьи, игнорируя при этом существенные перемены, происходящие в ней на всем протяжении XX в. (стремление к автономии и независимости детей от родителей, изменение системы формирования брака от закрытой модели к открытой, изменение социального статуса женщин, рост личностной свободы общества и отдельных его членов). При этом модификация института семьи, с одной стороны решает проблемы, с другой создает новые. Очевидно, что популярность, такой практики, как добрачные сексуальные связи в молодежной среде, низкая рождаемость, небольшое количество детей в семьях, а то и сознательная бездетность являются признаками значительных сдвигов в самом институте семьи. С.И. Голод, выделяет одновременно функционирующие в настоящее время три модели семьи: супружеская, патриархальная и детоцентристская: [1,с. 272].

Наиболее архаичная модель семьи — патриархальная. Главным в ней являются кровнородственные отношения: зависимость детей от родителей, жены от мужа, из - за чего и происходит строгое закрепление ролей в семье. Такой брак обычно устойчив, а семья состоит из нескольких поколений: детей, родителей и прародителей. Многодетность приветствуется. Главой считается муж: все экономические ресурсы семьи сосредоточены в

его руках, приоритет в принятии основных решений, также принадлежит ему. Жена принимает фамилию мужа, беспрекословно подчиняется ему и относится к мужу с уважением. Основные функции жены — рождение и воспитание детей, несение основного бремени ведения домашнего хозяйства. В такой семье характерны авторитарная система воспитания и жесткая родительская власть:[1,с.272].

При детоцентристском типе семьи происходит возвышение роли личной жизни и ценности детей. Взаимоотношения между женой и мужем более менее равны, а сексуальность в браке, сводится не только к продолжению рода. Супруги не только осознанно регулируют частоту и сроки зачатия, но и совместно принимают решение о появлении детей, и об их планируемом количестве. Сама социализация в таких семьях приобретает совершенно другой смысл, так как в семье не всегда есть братья и сестры, кузенов мало и контакты с ними зачастую сведены к минимуму. Ребенок становится объектом особой родительской заботы и привязанности, родители стараются дать ему наилучшее образование. Родительская функция является главной функцией семьи, стили и методы воспитания варьируются от изнеживающего до авторитарного. Зачастую дети получают большее количество материальных и духовных благ, чем родители, и обычно выступают как самый важный смысл семьи, ее основу. Отсутствие зафиксированных семейных ожиданий и устоявшихся ролей, увеличивает значимость взаимного приспособления супругов (психологического, бытового, сексуального, духовного и пр.). Родители, состарившись, предпочитают раздельное проживание с детьми, состоящими в браке, а дети, в свою очередь, повзрослев, так же стараются жить самостоятельно. В то же время, молодая семья, отделившись от родителей, старается не утрачивать с ними связь. Родители часто оказывают моральную и материальную поддержку детям, надеясь, на взаимность с их стороны: [1,с.272].

В XX в. в связи с изменением социального положения женщин произошло возникновение супружеской семьи. Женщины начали осваивать новые для себя сферы деятельности — политико - культурную и общественно - трудовую, начинается преобразование семейной сферы и к тому же они все это успешно совмещают. К такому развитию дел приводит исчезновение «двойных» стандартов в возможности профессиональной подготовки и получении образования, увеличение количества образовательных детских учреждений, участие женщин в жизни общества, насыщение домашнего быта приборами - помощниками, возможность планирования рождения детей. Однако утратив монополию в профессиональном плане, мужчины не хотят расставаться с привилегиями «традиционалистской» семьи, что приводит к многочисленным семейным конфликтам: [3,с.226].

Кроме того заметны тенденции расширения родительской роли мужчин, постепенно вбирающей в себя некоторые традиционно материнские черты. Можно охарактеризовать супружество как личностное взаимодействие жены и мужа, которое регулируется их моральными принципами и внутренними ценностями. При таком взаимодействии характерны одновременно симметричность прав и асимметричность супружеских ролей. В случае сознательного поощрения мужем индивидуальных черт и особенностей жены происходит повышение значимости характеристик личности супруги и для него самого. Широчайшие возможности в самореализации и автономии каждого члена семьи открывает супружеская модель: интересы жены и мужа разнообразнее семейных, а круг общения и

потребности выходят за пределы брака. Но главные семейные ценности, при этом формируются сначала во взаимоотношениях супругов, и только потом становятся основой детско - родительских отношений: [3,с.226].

Функциями семьи называют ее деятельность, имеющую некоторые социальные результаты. Вот некоторые из них: [24,с.160].

Репродуктивная функция – биологическое воспроизводство новых членов общества. Молодому поколению, приходящему на смену старому, необходимо усвоить социальные роли, перенять накопленные знания, опыт, моральные и другие ценности. Так проявляется воспитательная функция.

Хозяйственно - экономическую функцию можно описать как охватывающую самые разные аспекты семейных отношений: и семейный бюджет, и ведение домашнего хозяйства, и организация семейного потребления, и проблема распределения домашнего труда, и поддержка и опека над инвалидами и престарелыми. Семья помогает человеку в обретении спокойствия и уверенности, создает чувство психологического комфорта и безопасности, обеспечивает поддержание общего жизненного тонуса и эмоциональную поддержку (эмоционально - психологическая функция).

В научной литературе особо говорится о рекреационной функции семьи, включающей в себя духовно - эстетические моменты, в том числе и организацию отдыха семьи. К тому же, члены семьи получают определенный социальный статус, который способствует воспроизводству структуры социума (социально - статусная функция). Так же, семья определяет сексуальное поведение людей, устанавливая, кто, с кем и в каком случае может вступить в сексуальные отношения (сексуальная функция).

Вышеперечисленные функции семьи и определяют ее жизнедеятельность. Будучи тесно связанными между собой, они могут иметь различное соотношение и удельный вес.

Список используемой литературы

1. Гребенников И. В. Основы семейной жизни: Учеб. пособие для студентов пед. ин - тов. - М.: Просвещение, 1991. - 158 с.
2. Дружинин В. Н. Психология семьи. — М.: КСП, 2011. – 160 с.
3. Соловьев Н. Я. Брак и семья сегодня. — Вильнюс: Минтис, 2010. - 226 с.

© А. Д. Гусова, Д.А.Туганова, 2015

УДК 1

Н.Ю. Князева, к.пс.н., доцент

Азовский технологический институт (филиал ДГТУ), г. Азов Российская Федерация

АКТУАЛЬНОСТЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗАКРЫТОГО ТИПА

Проблемы помощи детям, попавшим в сложную жизненную ситуацию, требуют немедленного реагирования всех социальных сфер. За последние годы в России

предприняты беспрецедентные по своему значению меры по совершенствованию государственной политики в сфере защиты детей - сирот. Принятая в 2012 году Национальная стратегия действий в интересах детей на 2012 - 2017 годы определила основные задачи реализации государственной политики в данной сфере. Общее число детей, которых официальная статистика относит к «детям-сиротами детям, оставшимся без попечения родителей», составляет в России на 01.01.2014 года - 630 743 ребенка. [2, с.3]

В отечественной психологии имеются исследования, отражающие психическое развитие детей, воспитывающихся в учреждениях интернатного типа (интернаты, детские дома, вспомогательные школы - интернаты, специализированные учреждения) [1, с.45]. Однако, влияние условий социально - реабилитационных учреждений на все сферы личностного развития, оказалось вне исследовательских интересов. В этой связи особую остроту приобретает проблема психологической помощи детям, находящимся в социально - реабилитационных учреждениях.

Моделирование процесса психологической поддержки в контексте идеи эмоционально - личностного развития предполагает создание такой теоретической конструкции, которая, воспроизводя структуру психологической поддержки, явилась бы основой специально организованного педагогического процесса, направленного на содействие адаптации и развития. При этом конструируемая модель выступает как идеальная система, структурные компоненты которой воспроизводят некоторые существенные свойства системы психологической поддержки детей, находящихся в социально - реабилитационном учреждении.

Опираясь на проведённый нами анализ теоретических подходов к проблеме оказания психологической поддержки [2, с.78], а также на результаты диагностики эмоциональной сферы младших школьников в социально - реабилитационном учреждении, нам удалось наметить ряд подходов к созданию модели психологической поддержки эмоциональной сферы обозначенного контингента детей.

Анализ научной литературы, посвящённой проблемам психологической поддержки, показал, что важным этапом, оказывающим влияние на эмоциональное благополучие и эмоционально - личностное развитие в целом выступает адаптационный период. Востребованность такой модели определяется социальной ситуацией развития личности в младшем школьном возрасте, которая характеризуется обострением потребности занять новое социальное положение в социуме, что в свою очередь влечёт повышение ситуативной тревожности, снижение уровня уверенности в себе, неустойчивость и неадекватность самооценки, потребность обрести чувство собственного достоинства, получить одобрение и похвалу, как среди взрослых, так и среди сверстников.

Предпринятое исследование позволило сформулировать определение психологической поддержки. В этом контексте психологическая поддержка выступает как деятельность, направленная на восстановление оптимального эмоционального состояния личности с целью полного или частичного разрешения проблемной ситуации. Результатами психологической поддержки выступают:

- стабилизация эмоционального состояния;
- способность к адекватному выражению эмоций в сложившейся ситуации;
- адаптация к новым социальным условиям;
- переживание чувства уверенности в себе и защищённости;
- способность к самоорганизации и саморегуляции своих эмоциональных состояний.

При поступлении в социально - реабилитационное учреждение ребёнок сталкивается с возрастанием количества учебной информации, ужесточением требований к навыкам самостоятельной работы, социально-бытовыми проблемами, требованиями к навыкам самообслуживания [4, с.34]. Это приводит к резкому повышению уровня тревожности, агрессивности, враждебности. Среди детей отмечаются повышение уровня конфликтности, неумение установить позитивные эмоциональные отношения, низкий уровень эмпатии, синтонности. В начальный период адаптации большинству детей свойственны депрессивные состояния, которые проявляются в сниженном фоне настроения, подавленности, частом плаче без особой причины, порой в уходе от реальности, отгороженности, замкнутости. Подобные трудности и проблемы приводят к нарушениям в личностной, познавательной, коммуникативной, эмоциональной и поведенческой сферах детей, оставшихся без попечения родителей. Это проявляется в состоянии выраженного психологического дискомфорта, дезадаптации [6, с. 67].

Обозначенные и указанные нами факты позволяют утверждать, что в период пребывания в социально - реабилитационном учреждении в условиях резкой смены привычной ситуации жизнедеятельности детей, оставшихся без попечения родителей, необходима психологическая поддержка развития эмоциональной сферы. В качестве условий эффективности оказания психологической поддержки в образовательном и воспитательном процессе следует выделить такие как:

- заинтересованность лиц, оказывающих поддержку (психологи, воспитатели, педагоги, специалисты по социальной работе, медицинский персонал и другие.);
- системность знаний о психологической поддержке, её формах и методах;
- целенаправленность и комплексность взаимодействия;
- задействованность механизмов эмоционального принятия (сочувствие, эмпатия, принятие и т.д.) личности субъекта, нуждающегося в психологической поддержке со стороны лиц её оказывающих;
- личностная ориентированность процесса поддержки.

Решающая роль в оказании психологической поддержки эмоционально – личностного развития обозначенного контингента детей в период адаптации и реабилитации отводится педагогам, воспитателям и психологам. В русле внедрения идей психологической поддержки в воспитательно - образовательную практику, они должны выступать фасилитаторами процесса адаптации и развития детей, оставшихся без попечения родителей. Личностные установки специалистов, работающих с детьми, в этом процессе должны основываться на эмоциональном принятии, внутренней уверенности в возможностях и способностях ребёнка. Они должны открыто транслировать свои мысли в общении, проявлять эмпатию, осмысливать внутренний мир ребёнка с гуманистических позиций [5, с.11]. Разработанная модель психологической поддержки легла в основу организации опытно - экспериментальной работы, направленной на изучение эффективности психологической поддержки эмоциональной сферы ребёнка в социально – реабилитационном учреждении.

Список использованной литературы:

1. Бреслав, Г.М. Эмоциональные отклонения как первичный показатель деформаций процесса формирования личности [Текст] / Г.М.Бреслав // Личность в системе межличностных отношений. - М., 1983. - Ч. 2. - С. 274 - 276.

2. Государственный Доклад о положении детей и семей, имеющих детей в Российской Федерации за 2012 год, <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/protection/69>
3. Величко Н.Ю. Психологическая поддержка развития эмоциональной сферы младшего школьника в социально - реабилитационном учреждении. Дисс.на соискание уч.ст. кан.пс.наук. – Сев.Кав.ГТУ, Ставрополь, - 2006г.
4. Гордикова И.В. К вопросу об адаптации к школе у детей - мигрантов младшего школьного возраста // Научные труды SWorld. 2013. Т. 21. № 1. С. 26 - 31.
5. Давлятова С.В. Профессиональное мастерство и компетентность социальных работников // Современная наука: проблемы, инновации, решения - II Материалы международной научно - практической конференции. ответственный за выпуск Р.В. Глаголев; Курский институт социального образования (филиал) РГСУ, Факультет информационных технологий и социальной экологии. 2014. С. 175 - 177.
6. Шевченко О.Н., Громакова В.Г. Социальные практики профилактики девиантного поведения детей и подростков в условиях учреждения интернатного типа Социальная политика и социология. 2014. № 3 (104). С. 197 - 210.

© Н.Ю. Князева, 2015

УДК 37.015.3

Е.А.Колтунова

учитель – дефектолог,

к. псих. н.

ГКОУ РО «РОЦОНУ»

Г. Ростов – на – Дону, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ВИДА. (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)

В системе школьного обучения неслышащих воспитанников одним из важных является предмет по формированию произносительных навыков и развитию речевого слуха, освоение которого служит осуществлению главных задач коррекционного образования. Этот предмет включает:

1. Развития остаточного слуха в процессе целенаправленной работы по восприятию на слух фраз, словосочетаний, слов, слогов, неречевых звучаний (хлопков, отстукиваний), а на фронтальных занятиях в ходе обучения различению, опознаванию, распознаванию речевого материала, звучаний музыкальных инструментов, шумов;
2. Создание на базе его развития качественно новой слухо - зрительной основы для восприятия устной речи;
3. Обогащение и разнообразие представлений данной категории обучаемых об окружающем мире на базе формирования правильного звукопроизношения, накопления их словарного запаса и расширения кругозора.

Для того чтобы занятия не приобретали монотонный характер, очень часто педагоги обращаются к игре. Игра всегда представляла и продолжает представлять своеобразный феномен, посредством которой происходит активное включение школьников в работу. Что же такое игра? Что мы отождествляем с этим понятием? Под игрой следует понимать вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением. При этом игра как вид деятельности наделяется рядом функций: развлекательной, коммуникативной в широком диапазоне, составляющей которой является усвоение определенных социально - культурных и смысловых ценностей. А также диагностической, коррекционной и способна оказывать терапевтический эффект как один из способов разрешения трудных жизненных ситуаций. Пособием игровой деятельности происходит естественное вхождение в социум и адаптация в нем: усваиваются нормы общественных отношений, закрепляются правила поведения, раскрывается творческий потенциал и личностная самореализация воспитанников с нарушением слуховой функции. Игре присущ элемент импровизации, который привносит в игру новизну, оживляя и делая ее более вариативной. Педагогическая игра отлична от привычного понимания игры, обладает обширной группой методов и приемов и входит в понятие «игровые педагогические технологии». Она предполагает наличие четко сформулированной цели обучения и всегда ориентирована на хороший результат, что образует ее учебно - познавательную направленность. Высокое мотивационное начало связано с эмоциональной вершиной в игре как результата практической деятельности, успех достижения которой находится в прямой зависимости от педагогических находок, гипотез, инноваций, умения планировать и программировать действия неслышащих обучаемых. Первоначально игровые установки следует давать на слух - зрительной основе, чтобы воспитанник с нарушением слуха мог видеть лицо учителя, его действия, вслушиваться в его речь и видеть четкую артикуляцию. По мере усвоения предметных игровых заданий можно переходить к их предъявлению исключительно на слух. При работе за экраном (на слух) необходимо предъявлять материал в постоянно меняющейся последовательности, чтобы обучаемые вслушивались и учились воспринимать установки в зависимости от их звучания. Если воспитанники с дефектом слухового анализатора допускают ошибки, то учитель снова предъявляет образец звучания (фраза, словосочетание, слово), который они воспринимают на слух - зрительной основе и только потом на слух. Обязательно нужно учитывать группу потери слуха, уровень нейрофизиологического и психо - речевого развития, а также индивидуальные особенности воспитанников с дефектами слуха и проводить игры или элементы игр с использованием звукоусиливающей аппаратуры стационарного либо индивидуального пользования. В связи с тем, что установочный речевой материал зависит от степени овладения им, он должен быть примерным и непостоянным, подлежать коррективке: дополнению, изменению, замене. Необходимо обращать внимание на то, что в ходе игры как обучающей компоненты, при опознавании и распознавании речевого материала на слух неслышащие обучаемые должны научиться узнавать на слух знакомые слова, словосочетания и предложения (фразы) без опоры на наглядный образец (таблички, картинки). Поэтому элементы игр или игру необходимо вводить с начального периода обучения с целью наращивания слухового словаря. Пособием активной деятельности в игре закрепляются когнитивные и волевые качества неслышащих обучаемых, развивается

воображение, их способности и характер, проявляются предпосылки к лидерству, формируется психологическая составляющая личности.

Таким образом, раскрывая неограниченные возможности неслышащих обучаемых во всех сферах деятельности, игра отвечает требованиям современной образовательной системы, направленной на активизацию и интенсификацию учебно - воспитательного процесса, где выступает как:

1. Самостоятельная технология;
2. Один из элементов педагогической технологии;
3. Форма проведения урока или его части;
4. Составляющая внеклассной работы (работы во внеурочное время).

© Е.А. Колтунова, 2015.

УДК 316.61

С.Н. Моисеева

Аспирант Шуйского филиала,
ФГБОУ ВПО

«Ивановский государственный университет»

ОСОБЕННОСТИ ЦЕННОСТНО - СМЫСЛОВОЙ СФЕРЫ ЛИЧНОСТИ ПСИХОЛОГА В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ

В последние годы значительно возрос интерес к вопросам, связанным с особенностями влияния профессиональной деятельности на личностные особенности специалистов, работа которых предполагает интенсивное и эмоционально напряженное взаимодействие с людьми.

Нас заинтересовало, как будет изменяться содержание ценностно - смысловых ориентаций практикующего психолога в зависимости от стажа работы (у молодых специалистов со стажем работы от 1 до 3 лет и у опытных психологов со стажем работы от 3 до 10 лет).

Были использованы следующие методики: диагностика социально - психологических установок личности в мотивационно - потребностной сфере О. Ф. Потёмкиной, тест смысловых ориентаций Д. А. Леонтьева, методика «Личностный дифференциал» (адаптация сотрудников психоневрологического института им. В. М. Бехтерева).

Первичные результаты исследования показали, что в рассматриваемых группах существуют различия по следующим параметрам (по методике «диагностика социально - психологических установок личности в мотивационно - потребностной сфере» О. Ф. Потёмкиной): ориентации на деньги, альтруизм более выражены в группе молодых психологов, а на результат, власть и свободу ярче выражено в группе опытных психологов.

Надо отметить, что альтруистическое поведение является одной из форм проявления конформности (В. Р. Дорожкин) и характеризуется высокой степенью согласия с групповым решением. Мы можем предположить, что альтруистическое поведение молодых специалистов продиктовано в данной ситуации выраженным конформным

поведением, а именно желанием быть принятым в группе, принять групповые обязательства, нормативы. Однако, данное предположение требует дополнительного исследования.

Кроме того выявлено, что уровень эгоизма выше в группе опытных психологов. Мы предполагаем, что в данной ситуации эгоистичные тенденции опытных психологов помогают им в профессиональной деятельности не идти на серьезные жертвы по крайне незначительным причинам, проявляя умение соизмерять свои усилия и возможности.

Психологи с большим стажем более заинтересованы вопросами развития карьеры и достижения определенных позиций и должностей на работе.

Молодые психологи более ориентированы «на процесс», а опытные психологи более ориентированы «на результат». Ориентация «на результат» является одной из наиболее надежных, предполагающая нацеленность на достижение поставленной цели вопреки суете, помехам.

Полученные результаты по методике «Личностный дифференциал» показали, что молодые психологи принимают себя позитивно, склонны осознавать себя как носителей социально желательных характеристик, в определенном смысле удовлетворены собой.

Опытные социальные психологи показали критическое отношение к себе, неудовлетворенность собственным поведением, выявлен недостаточный уровень принятия самого себя.

У опытных социальных психологов преобладают более обдуманные эмоциональные реакции в профессиональной деятельности, а молодые специалисты более активны, эмоциональны (показатель «активность» у молодых специалистов выше).

При этом у опытных психологов существенно выше фактор «силы». Его высокие значения у опытных психологов говорят об уверенности в себе, независимости, склонности рассчитывать на собственные силы в трудных ситуациях.

Полученные результаты по методике «Смыслжизненные ориентации» Д. А. Леонтьева показали, что молодые психологи значительно меньше испытывают чувство удовлетворенности от жизни.

В группе молодых психологов существует неопределенность в отношении жизненных перспектив. Цели более размыты и временная перспектива менее четкая.

В группе опытных психологов выявлено субъективное убеждение в том, что они свободно принимают решения и воплощают их в жизнь, строят свою жизнь в соответствии со своими целями, представлениями.

Таким образом, полученные первичные результаты показывают, что в зависимости от стажа работы содержание ценностно - смысловых ориентаций личности психолога будут изменяться.

Список используемой литературы:

1. Дорожкин (Кейсельман) В. Р. Альтруизм: так называемое добро. Симферополь, 2010., С. 65.
2. Леонтьев Д. А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. 2 - е, испр. изд. — М.: Смысл, 2003., 487 с.

© С. Н. Моисеева, 2015

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЛИЧНОСТИ С ПОЗИЦИИ ГЕШТАЛЬТ – ТЕРАПИИ

Гештальт - терапия – одно из основных направлений гуманистической психологии, оригинальный метод психотерапии и личностного роста – получает все большее признание благодаря своему мощному терапевтическому потенциалу.

Основатель гештальт - терапии – американский психолог, психотерапевт Ф.Перлз создал данный метод под влиянием идей гештальт - психологии, экзистенциализма, психоанализа и в частности, теории В.Райха о физиологических проявлениях вытесненного психологического материала.

В качестве основного условия физического и психического здоровья Ф.Перлз рассматривал самоактуализацию – полную реализацию потенциальных возможностей личности. Он отмечал: «В основе гомеостатического процесса лежит потребность организма в выживании и в самоактуализации...» [4, с. 67].

Наиболее признанными в гештальт - терапии являются следующие аспекты психологического здоровья:

1. Саморегуляция (гомеостаз). Поддержание гомеостаза или организмическое саморегулирование – это процесс, посредством которого организм удовлетворяет свои потребности и восстанавливает баланс, когда сталкивается с какими - либо требованиями и потребностями, выводящими данный организм из состояния равновесия.

Патологические симптомы возникают тогда, когда индивид находится в поле, в котором фрустрируются его значимые потребности. Гомеостатическое равновесие нарушается, причем в текущий момент времени личность не знает, как удовлетворить прерванные потребности, и неспособна восстановить нарушенный баланс. Исходя из этого, первоочередной задачей психотерапии является создание поля, в котором хотя бы частично могут быть удовлетворены некоторые потребности клиента – потребность в безопасности, внимании, уважении [3, с. 307].

2. Целостность (интеграция). Согласно теории гештальт - терапии организм рассматривается как единое целое, и любой аспект поведения может быть проявлением целостного бытия человека. По мнению Ф. Перлза, психические нарушения у людей обусловлены тем, что их личность не составляет единого целого, т.е. гештальта. У большинства клиентов стресс возникает в результате неосознаваемых конфликтов, мешающих им входить в контакт с некоторыми из собственных чувств и мыслей [5, с. 117].

В этой связи, целью психотерапии является достижение возможно полного осознания себя, своих чувств, потребностей, желаний, телесных процессов, своей мыслительной деятельности, и на этой основе достижение внутриличностной целостности, улучшение контакта с окружающими людьми, и достижение более высокого уровня физического и психологического здоровья.

3. Творческое приспособление. Творческое приспособление – это взаимодействие со средой, связанное не с автоматическим воспроизведением старых паттернов поведения, а созданием новой целостности, исходя из конкретной ситуации настоящего момента, с принятием и реализацией нового решения «здесь и теперь». Повторяющееся затруднение процесса творческого приспособления связаны с накоплением незакрытых гештальтов (неудовлетворенных потребностей) [2, с. 134].

В процессе терапии внимание и активность гештальт - терапевта сконцентрирована на помощи клиенту в расширении осознания и способности переживания своего контакта с тем, что происходит в нем самом и вокруг него. Много внимания уделяется повышению осознания различных установок и способов поведения и мышления, закрепившихся в прошлом, а также выяснению, каковы их значения и функции в настоящее время [6, с. 436].

4. Автономность. Это свободный выбор, при котором субъект сохраняет чувство изначальной непринужденности. Автономный человек обычно ощущает себя отдельным от других, самостоятельным организмом и личностью, имеющий собственную судьбу, за которую он берет на себя ответственность. Ф.Перлз обозначал автономность как «способность опираться на самого себя».

Терапевтическое воздействие при этом может быть направлено на осознание ресурсов и потребностей клиента и возможности творческого использования среды для удовлетворения и роста.

5. Способность к росту и развитию. Ключевыми понятиями гештальт - теории, наиболее точно описывающие процесс успешной терапии, являются рост и развитие. Рост есть результат успешного прохождения цикла контакта, задача выполнена, а переживания организма в этом контакте закреплены в виде нового опыта.

В работе с клиентом гештальт - терапевт акцентирует внимание не столько на содержании проблемы, сколько на механизмах, препятствующие установлению контакта. Психотерапевт внимательно следит за изменениями в функционировании организма клиента, побуждает его к расширению осознания того, что происходит с ним в данный момент, с тем, чтобы замечать как он препятствует процессу саморегуляции, какие блоки он использует для избегания конфронтации со своим настоящим.

6. Наличие значимых отношений. Фокусом внимания гештальт - терапии являются события, происходящие в сфере взаимодействия человека с другими людьми – в сфере отношений.

В силу своей социальной природы человек имеет важнейшую потребность в привязанности, связи с другими людьми. Она проявляется в дружбе, любви, принятии, одобрении других, в заботе о других, поддержке и помощи. Близость – это форма присутствия одного человека в жизни другого, включающая способность разделить иной образ действительности без потери собственной осознанности [1, с.1].

В терапии на передний план выходят отношения клиента с терапевтом, как с моделью значимого другого, на которого клиент проецирует свои типичные паттерны реагирования и поведения. Клиент привносит в эти отношения свои привычные способы контактирования с другими людьми, с самим собой. И тогда терапевт может замечать это и давать клиенту обратную связь, поддержку, расширяя тем самым зону его осознания, что позволяет в свою очередь клиенту увидеть те выборы и возможности, которые раньше для него не существовали, поверить в свои силы.

Конечным результатом гештальт - терапии является восстановление функций организма и личности, благодаря чему человек обретает целостность, высвобождая свои возможности для личностной самореализации.

Список использованной литературы:

1. Булюбаш И., Мелешко А., Смирнов А. и др. Психологическое здоровье. [Электронный ресурс] статья: <http://www.gestaltlife.ru/glossary/view/17>.
2. Иванова Е.А., Лебедева Н.М. Путешествие в гештальт. Теория и практика. – СПб: Изд - во Речь, 2004. – 560 с.
3. Малкина - Пых И.Г. Психосоматика: Справочник практического психолога. – М.: Изд - во Эксмо, 2004. – 554 с.
4. Нельсон - Джоунс Р. Теория и практика консультирования. – СПб: ПИТЕР, 2001. – 464 с.
5. Осипова А.А. Общая психокоррекция: учебное пособие / А.А. Осипова – М.: Творческий центр, 2007. – 509 с.
6. Соловьева С.Л. Справочник практического психолога: Психотерапия. – М.: АСТ; СПб.: Сова, 2007. – 575 с.

© А.Ф. Морская, 2015

УДК 159.9

Н.В. Соболева

педагог - психолог
детского сада № 194 «Капитошка»
АНО ДО «Планета детства «Лада»
г. Тольятти, Российская Федерация

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ АДАПТИВНЫХ КОПИНГ - СТРАТЕГИЙ У ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В современных условиях организации менеджмента в системе образования, и в частности дошкольного образования, большое значение придается владению руководителями психологическими основами управленческой деятельности. Это обусловлено тем, что для повышения эффективности управления организацией воспитательно - образовательного процесса руководителю важно постоянно учитывать психологические закономерности проявления индивидуальных особенностей поведения педагогов. Это позволяет ему создавать условия, способствующие продуктивной реализации внутреннего потенциала каждого из педагогов, а также помогает руководителю образовательной организации найти кратчайший путь к достижению поставленных перед коллективом целей.

Сотрудники образовательных организаций в процессе управления их деятельностью всегда остаются активными субъектами, поэтому их персональные реакции на управленческие воздействия весьма неоднозначны.

Управление – это процесс достижения цели усилиями других людей, поскольку между руководителями и подчинёнными происходит разделение деятельности: цели ставят одни люди, а действия, направленные на их достижение, осуществляются другими людьми. Так порождается основная проблема управления: каким образом побудить людей к совершенно разнообразным действиям для достижения поставленной цели, которая может восприниматься ими как абсолютно чуждая и незначимая.

Индивидуальные особенности поведения подчинённых являются тем самым «человеческим фактором», недостаточное внимание к которому чревато для руководителя проявлением реакций у сотрудников, далёких от ожидаемых, и не достижением необходимых результатов.

Развитию умения руководителя предвидеть реакцию подчинённых для предупреждения нежелательных последствий помогает знание психологических закономерностей организации человеческого поведения. Это обеспечивает возможность индивидуального подхода к сотрудникам, наиболее успешное их обучение и профессиональное развитие, оптимизирует процесс адаптации к условиям профессиональной деятельности и группового взаимодействия, помогает сделать выбор необходимого стимулирования и мотивации, а также и создаёт благоприятные условия для эффективного развития образовательной организации в целом.

Поэтому изучение психологических составляющих процесса управления персоналом является актуальным направлением исследовательской деятельности при подготовке руководителей образовательных организаций.

Кроме того, сама специфика деятельности педагогов, и в частности в системе дошкольного образования, постоянно требует значительной мобилизации физических и психических возможностей личности. Активное реформирование системы образования, внедрение инновационных подходов при организации воспитательно - образовательного процесса, учёт новых социально значимых ориентиров развития ребёнка в условиях организации открытого образовательного пространства и переход на новые образовательные стандарты определяет современное состояние социальной ситуации образовательных организаций. Все это способствует предъявлению обществом повышенных требований не только к личностным качествам педагогов, но и к состоянию их физического и психического здоровья.

Наличие ежедневных стрессовых педагогических ситуаций, возникающих при осуществлении воспитательно - образовательного процесса, эмоциональные перегрузки, высокий динамизм, недостаток времени, ролевая неопределённость, социальная оценка, необходимость осуществления частых и интенсивных контактов при взаимодействии с различными социальными группами являются стресс - факторами для каждого педагога.

Возникающее психоэмоциональное и нервно - мышечное перенапряжение педагога может привести к снижению работоспособности, повышению утомляемости, апатии, ухудшению качества памяти, внимания, процессов мышления и, в конечном итоге, не лучшим образом сказывается на результатах профессиональной деятельности.

Таким образом, профессия педагога относится к напряжённым в психологическом отношении видам деятельности и подвержена влиянию феномена профессионального выгорания (М.В. Борисова, Д.Р. Мерзлякова и др.). Следствиями его являются: низкая оценка своей профессиональной компетентности, возникновение проблем в сфере

межличностных коммуникаций, чувство беспомощности и бессмысленности существования.

Стрессоустойчивость обоснованно относится к одним из наиболее значимых профессиональных качеств педагога (А.К. Маркова, Л.М. Митина, А.И. Щербаков и др.).

Сохранение или повышение стрессоустойчивости личности связано с поиском, сохранением и адекватным использованием ресурсов, помогающих ей в преодолении негативных последствий стрессовой ситуации (Р. Лазарус, Ф.Е. Василюк, А. Бандура и др.).

Копинг - стратегии представляют собой способы преодоления стрессовых ситуаций, выбор стиля реагирования и характера действий совладающего со стрессом поведения человека при взаимодействии с окружающим миром (Р. Лазарус, С. Фолкман) [1, с.124].

Копинговые стили представляют собой функциональные (адаптивные) и дисфункциональные (неадаптивные) аспекты поведения. Функциональные (адаптивные) стили проявляются в прямых попытках человека справиться с проблемой, сохраняя оптимизм, социальную связь с другими и тонус (Э.Фрайденберг, С.К. Нартова - Бочавер и др.). Дисфункциональные (неадаптивные) стили связаны с использованием человеком непродуктивных стратегий и проявлением форм «избегающего» поведения [2, с. 121].

Анализ исследований зарубежных и отечественных учёных, занимающихся проблематикой копинг - стратегий, позволил обнаружить противоречия:

- между значимостью изучения психологических механизмов продуктивного копинг - поведения у педагогов и отсутствием единых подходов, поясняющих особенности и специфику стратегий совладания со стрессом у данной профессиональной группы;

- между необходимостью создания руководителями образовательных учреждений организационно - педагогических условий развития стрессоустойчивости, повышения адаптивных возможностей и сохранения личностных ресурсов у педагогов дошкольных образовательных организаций и недостаточностью научно - исследовательских работ, посвященных изучению данных условий сохранения и адекватного использования педагогами внешних средовых и внутри личностных ресурсов для успешного преодоления ими стрессовых ситуаций.

Проблема копинг - стратегий находит свое отражение в работах Р. Лазаруса о личностных и средовых ресурсах и стратегиях преодоления стресса на основании механизма адаптации. Рассмотрение проблемы развития адаптивных копинг - стратегий основывается на концепции целостного развития личности (В.Г. Ананьев); положении о развитии психологической и психофизиологической адаптации (Ф.Б. Березин, В.А. Бодров, Л.Г. Дикая, Г.М. Зараковский, В.И. Медведев, Т.Н. Немчин и др.); идеях о регуляции и саморегуляции психических состояний (К.А. Альбуханова - Славская, С.А. Гапонова, Л.Г. Дикая, Г.М. Зараковский, Р. Лазарус, А.Б. Леонова, В.И. Медведев, В.И. Моросанова, А.О. Прохоров и др.); концепции о закономерностях развития субъекта профессионализации (Л.М. Митина, Е.П. Ильин, Дж. Гринберг); исследованиях о формировании профессиональных деструкций (Е.И. Рогов, В.Г. Казанская); положениях о механизме действия копинг - стратегий личности (Р. Лазарус, Г. Селье, А.Г. Маклакова); теории сохранения ресурсов (COR - теория Хобфолла).

Основные теоретические подходы к объяснению понятия копинг - поведения в современных психологических исследованиях находят отражение в работах как отечественных, так и зарубежных авторов.

В публикациях современных зарубежных авторов применяется ряд категорий исследуемого нами понятия: «активный копинг» (active coping), «преобразующий копинг» (transformational coping), «регрессивный копинг» (regressive coping), «копинг, направленный на избегание» (avoidance coping).

Представители неопсихоаналитической школы копинг - процессы рассматривают как это - процессы, направленные на продуктивную адаптацию личности в трудных ситуациях (К. Хорни, Г.С. Салливан, Э. Фромм, А. Карднер, Е.В. Змановская, В.И. Овчаренко).

В гуманистической психологии копинг – форма поведения, отражающая готовность индивида решать жизненные проблемы (А. Маслоу, К. Роджерс).

Когнитивная теория стресса и копинга определяет феномен копинг - поведения как направленность личности на сохранение определённого равновесия между требованиями окружающей среды и наличием ресурсов, которые удовлетворяли бы эти требования (Р. Лазарус и С. Фолкман).

Копинг - стратегии включают четыре вида преодоления:

1) Когнитивное преодоление – осмысление причин стресса, понимание ситуации и включение ее образа в целостное представление субъекта о самом себе, своём окружении и взаимосвязях с ним. Поиск и оценка средств, которые могут быть мобилизованы для преодоления стресса, поиск конструктивных стратегий преодоления, самооценка внутренних ресурсов, поиск самоподкрепления и социальной поддержки.

2) Эмоциональное подкрепление – осознание и принятие своих чувств и эмоций, потребностей и желаний, овладение социально приемлемыми формами проявления чувств, контроль динамики переживания, устранение застреваний, неполного отреагирования.

3) Поведенческое (деятельностное) преодоление – перестройка поведения, изменение стратегий и планов, задач и условий деятельности, активизация поведения или бездейственность.

4) Социально - психологическое преодоление – изменение направленности личности, пересмотр жизненных ценностей или их приоритетов, расширение пространства социальных ролей, позиций и межличностных отношений [3, с. 455].

Успешность преодолевающего поведения можно оценить по следующим показателям:

- устранение физиологических и уменьшение психологических проявлений напряжения;
- возникновение возможности восстановить дистрессовую активность;
- избавление индивида от психического истощения, предотвращение возникновения дистресса [4, с. 214].

В отечественной психологии термин «копинг - поведение» предполагает адаптивное совладающее поведение или психологическое преодоление. «Психологическое предназначение копинг состоит в том, чтобы как можно лучше адаптировать человека к требованиям ситуации, позволяя ему овладеть ею, ослабить или смягчить эти требования, постараться избежать или привыкнуть к ним и таким образом погасить стрессовое действие ситуации» [5, с. 21].

Анализ исследований показывает, что отечественные психологи по - разному понимают копинг - поведение и копинг - стратегии.

К.К. Платонов, Л.И. Уманский, Б.М. Теллов в своих научных работах копинг - поведение определяют как стрессоустойчивость.

В исследованиях В.С. Мерлина, Л.И. Анцыферовой, В.А. Бодрова – копинг рассматривается как «эмоциональная устойчивость».

В работах Р.М. Грановской, Б.Д. Карвасарского, А.В. Либины, Е.В. Либины, И.М. Никольской, В.А. Ташлыкова копинг характеризуется как целенаправленный, конструктивный и осознанный способ реагирования, предполагающий осознанность, подконтрольность, адекватность восприятия, эффективность преодоления ситуации, направленность активности «внутри себя» или на ситуацию.

А.Г. Маклаков определяет личностный адаптационный потенциал как личностное свойство человека, обуславливающее его устойчивость к стресс - факторам различного рода. Личностный адаптационный потенциал определяют психологические способности человека. Его опосредуют такие факторы, как:

- адекватная самооценка личности как основополагающий аспект саморегуляции, определяющий адекватность восприятия условий деятельности и собственных потенциалов;
- нервно - психическая устойчивость, уровень формирования которой обеспечивает стресс - толерантность;
- адекватный уровень конфликтности личности;
- приобретённый опыт социального общения;
- чувство социальной поддержки, обеспечивающее личную значимость и значимость для окружения, которую можно отнести к личностным и средовым ресурсам совладания и умению ими пользоваться и управлять [6, с. 17].

Изучение механизмов управления собственными психологическими и физиологическими состояниями, действиями, поступками, а также возможностями произвольного и эффективного управления собственной психоэмоциональной сферой, является необходимой составляющей в профессиональной деятельности каждого педагога. Создание организационно - педагогических условий развития адаптивных копинг - стратегий у педагогов является актуальным направлением исследовательской деятельности при подготовке руководителей дошкольных образовательных организаций, поскольку повышает возможность достижения качества образовательного процесса и конкурентоспособности современного детского сада.

Список использованной литературы:

1. Лазарус, Р. Индивидуальная чувствительность и устойчивость к психологическому стрессу [Текст] / Р. Лазарус // Психологические факторы на работе и охрана здоровья. М. – Женева, 1989. - С. 121 - 126.
2. Никольская, И.М. Психологическая защита у детей [Текст] / И.М. Никольская, Р.М. Грановская. – СПб. : Речь, 2006. – 352 с.
3. Маклаков, А.Г. Общая психология [Текст] / А.Г. Маклаков. – СПб. : Питер, 2003. – С. 455 - 468.
4. Бодров, В.А. Психологический стресс: развитие и преодоление [Текст] / В.А. Бодров. – М. : ПЕР-СЭ, 2006. – 528 с.
5. Нартова - Бочавер, С.К. «Coping behavior» в системе понятий психологии личности [Текст] / С.К. Нартова - Бочавер // Психологический журнал. – 1997. –Т.18. – № 5. – С. 20 - 30.

6. Маклаков, А.Г. Личностный адаптационный потенциал: его мобилизация и прогнозирование в экстремальных условиях [Текст] / А.Г. Маклаков // Психологический журнал. – 2001. – Т. 22. – № 1. – С. 16 – 24.

7. Минияров, В.М. Формирование копинг - стратегий педагогов в состоянии эмоционального выгорания [Текст] / В.М. Минияров, Е.А. Василевская // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2015. – Т.17. – №1(2) – С. 388 - 393.

© Н.В. Соболева, 2015

УДК 159.91

М.В. Станякина

К.б.н., доцент

Гуманитарный институт

Гуманитарный институт

филиала САФУ им. М.В. Ломоносова в г. Северодвинске

г. Северодвинск, Российская Федерация

К.Н. Шабанова

Студентка 2 курса

направление Психолого - педагогическое образование,

магистерская программа «Психология образования»

Гуманитарный институт

филиала САФУ им. М.В. Ломоносова в г. Северодвинске

г. Северодвинск, Российская Федерация

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ
С УЧЕТОМ ПРОФИЛЯ ЛАТЕРАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
КАК УСЛОВИЕ ОПТИМИЗАЦИИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА
ОБУЧАЮЩИМИСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

На современном этапе развития российского общества одним из базовых направлений реализации государственной политики является повышение эффективности и качества образования. Данное направление может реализоваться с помощью организации психолого - педагогического сопровождения – вид профессиональной деятельности психолога, направленный на создание социально - психологических условий для оптимизации психического развития ребенка и реализации успешного обучения, в том числе за счет повышения эффективности процесса усвоения учебного материала.

Усвоение – это процесс и результат учебной деятельности, достижение которого требует включения всех познавательных процессов. В психологическую структуру усвоения как процесса, по мнению Н.Д. Левитова, В.А. Крутецкого, входят: 1) положительное отношение обучающихся, 2) процесс непосредственного чувственного ознакомления с

материалом, 3) мышление как процесс активной переработки полученного материала, 4) процесс запоминания и сохранения полученной и обработанной информации.

Качество усвоения учебного материала определяется рядом психолого - педагогических условий – внутренних и внешних. Внутренние условия: развитие психических процессов и свойств мышления; навыки и умения учебной деятельности; отношение к учению, ведущие интересы, внутренняя установка обучающегося на восприятие, наличие у детей ориентировочной основы деятельности, интерес детей к изучаемому материалу и так далее. Внешние условия: педагогические воздействия: содержание учебного материала, его структурность, объем, эмоциональные особенности учебного материала, санитарно - гигиенические условия урока, наличие и состояние учебно - материальной обеспеченности детей, организация занятий (С.Я. Батышев, Ю.К. Бабанский). Эффективность педагогического процесса зависит от соответствия внутренних и внешних условий, в связи с чем возникает необходимость такой его организации, в которой содержание, методы, формы, средства и другие компоненты структуры педагогического процесса (внешние условия) отбираются, создаются и функционируют на основании внутренних условий, характеризующих обучающихся как субъектов деятельности. Указанные выше условия напрямую влияют на уровень усвоения учебного материала.

Согласно п. 28 ФГОС НОО «...психолого - педагогические условия реализации основной образовательной программы начального общего образования должны обеспечивать вариативность направлений психолого - педагогического сопровождения участников образовательного процесса (...дифференциация и индивидуализация обучения...)» [1]. Следовательно, необходимо создать систему психолого - педагогических условий, учитывающих индивидуальные возрастные, психологические и психофизиологические особенности обучающихся (что соответствует ФГОС НОО, п.7). Таким условием, которое необходимо учитывать, по нашему мнению, может стать тип профиля латеральной организации головного мозга обучающихся.

Профиль латеральной организации (ПЛО) – это интегративный показатель, характеризующий межполушарную асимметрию и межполушарное взаимодействие в анализаторных системах. Т.А. Доброхотова и Н.Н. Брагина оценивали профили асимметрии по четырем признакам: руки – ноги – зрение – слух. По результатам четырех проб («рука - нога - ухо - глаз») могут быть выделены следующие профили: «чистые правши», праворукие, леворукие, «чистые левши» и амбидекстры [2].

Согласно теории интегральной индивидуальности В.С. Мерлина в структуре индивидуальности помимо физического, психологического, социального уровней выделяют еще и психофизиологический. Между ними существуют межуровневые связи. В соответствии с этой теорией выделяется множество характеристик индивидуума, которые помогут более дифференцированно подойти к организации школьного обучения. Знание учителем не только личностных характеристик, особенностей деятельности, психических функций, но и психофизиологических показателей, находящих отражение в уровне сформированности высших психических функций, позволит оптимизировать обучение в школе.

Выделяют различные основания для организации дифференцированного обучения, в том числе на основании психофизиологических особенностей. Методик обучения детей с учетом ПЛО нет, в психолого - педагогической литературе предлагаются лишь

рекомендации (В.Д. Еремеева, Т.П. Хризман, А.Л. Сиротюк) [2, с.44, с.52], [3, с. 221]. Указанное выше послужило основой для нашего исследования.

Цель: изучение возможностей дифференцированного обучения с учетом ПЛЮ как условия оптимизации усвоения учебного материала обучающимися младшего школьного возраста общеобразовательной школы.

Гипотеза: мы полагаем, что процесс оптимизации усвоения учебного материала обучающимися младшего школьного возраста общеобразовательной школы будет происходить при соблюдении следующих условий: 1) знание учителем ПЛЮ обучающихся; 2) в качестве основания для дифференциации выступает учет типа ПЛЮ детей младшего школьного возраста; 3) работа с детьми выстраивается в соответствии с типом ПЛЮ: обучение правополушарных детей предполагает использование методов устного опроса; задания с «открытыми» вопросами, с фиксированным сроком выполнения, высокую оценку деятельности обучающихся, упор на практическую значимость материала; обучение левополушарных детей предполагает использование письменных опросов с неограниченным сроком выполнения, вопросы «закрытого» типа, упор на познавательные мотивы, неоднократное повторение материала; обучение детей - амбидекстров предполагает проведение подготовительной работы, направленной на оптимизацию межполушарного взаимодействия; сочетание в работе стратегий, рекомендованных для правополушарных и левополушарных испытуемых.

По итогам анализа психолого - педагогической литературы и результатов констатирующего эксперимента мы разработали серию уроков «Окружающий мир», тема «Путешествия», которые проводились с учетом типа ПЛЮ.

Условиями достижения успеха на мотивационном этапе являлись: формирование познавательных мотивов; привлечение внимания к эстетической стороне изучаемого объекта; похвала, оценка результатов каждого ребенка. Операциональный этап предполагал обеспечение школьника заданием, которое учитывает его психофизиологические особенности и не вызывает затруднений в ходе выполнения работы: для правополушарных детей использовались карточки с инструкциями (черный шрифт на белом фоне), картинки, плакаты, показ; дети размещались на третьей колонке, слева от учителя (рабочая полусфера – левая); использовались методы устного опроса, творческие задания с «закрытыми» вопросами с фиксированным сроком выполнения. Для левополушарных детей последовательно представлялся изучаемый материал, неоднократно повторялся, на уроке использовались четкие инструкции, выбор ответов, информация подавалась на слух; дети размещались на первой колонке, справа от учителя (рабочая полусфера – правая); для левополушарных детей использовались письменные опросы, задания с «закрытыми» вопросами, которые предполагали выбор ответов. В процессе обучения детей - амбидекстров использовались сочетание работы для правополушарных и левополушарных детей: применялись наглядные и словесные методы; письменные и устные опросы, творческие задания с вопросами «закрытого» и «открытого» типов с ограниченным сроком выполнения; дети - амбидекстры размещались на второй колонке прямо перед учителем. Результативный этап – дети оценивали свои работы и работы одноклассников.

Разработанная программа организации дифференцированного обучения с учетом ПЛЮ могут быть использованы учителями общеобразовательных школ в обучении детей младшего школьного возраста на уроках «Окружающий мир». Предложены рекомендации,

которые могут быть использованы на уроках в начальной школе для оптимизации усвоения ими материала с учетом типа ПЛЮ.

Таким образом, организовав работу с учетом типа ПЛЮ учащихся, мы создали систему индивидуальных приемов и способов реализации учебного процесса, определяемых комплексом природных особенностей человека.

Список использованной литературы:

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 – 2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа [http:// docs.cntd.ru / document / 499091784](http://docs.cntd.ru/document/499091784). (Дата обращения: 02.02.2014).
2. Еремеева В.Д., Хризман Т.П. Мальчики и девочки два разных мира. – СПб, 2001. – 97 с.
3. Сиротюк А.Л. Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения. – М.: ТЦ Сфера, 2003. – 288 с.

© М.В.. Станякина, 2015

© К.Н. Шабанова, 2015

УДК 159.91

М.В. Станякина

К.б.н., доцент

Гуманитарный институт

филиала САФУ им. М.В. Ломоносова в г. Северодвинске

г. Северодвинск, Российская Федерация

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДИКТОРОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ АДАПТАЦИИ К ОБУЧЕНИЮ В ПЕРВОМ КЛАССЕ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Проблема приспособления первоклассников к обучению в школе является одной из важных для образования. От результатов адаптации зависит не только успешность обучения, но и способность ребенка к дальнейшему психическому, личностному и социальному развитию.

Адаптация к обучению в школе – процесс приспособления познавательной, мотивационной, эмоционально - волевой сфер и в целом организма школьника к новым условиям жизнедеятельности, новому виду деятельности, нагрузкам, связанным с систематическим обучением [1, с. 202].

Мы рассматриваем прогнозирование адаптации как междисциплинарную проблему, так как оно основано на результатах изучения психологических, педагогических, психофизиологических и физиологических явлений. В качестве методов построения прогноза мы рассматриваем методы математического моделирования, что позволяет сделать прогноз более объективным. В ходе анализа можно выделить те исходные характеристики индивида или его окружения, по которым можно предсказывать другие

(целевые) характеристики того же индивида – предикторы. Нейропсихологические предикторы адаптации – показатели развития ВПФ, значения которых позволяют прогнозировать особенности адаптации ребенка на этапе начала школьного обучения в первом классе.

Изучение теоретических основ исследуемой проблемы позволило сформулировать цель: выявить и описать показатели сформированности ВПФ, на основании оценки которых можно прогнозировать особенности адаптации ребенка на этапе начала школьного обучения в первом классе.

При планировании эксперимента нами были использованы положения о структуре интегральной индивидуальности В.С. Мерлина [2]. Для более полной характеристики изучаемых явлений мы сочли необходимым не ограничиваться изучением состояния ВПФ, относящихся к психофизиологическому уровню индивидуальности, но и рассмотреть их во взаимосвязи с другими компонентами готовности к обучению в школе, показатели которых отражают состояние следующих уровней: соматического, нейродинамического, психодинамического уровней, уровня психических свойств личности, уровня социальной роли в группе и коллективе.

Методы и методики исследования. Методика системного нейропсихологического исследования ВПФ И.Ф. Марковской в нашей модификации [3]; субтесты методики Л.А. Ясюковой. Для оценки адаптации проведены: анализ школьных журналов (пропуски по болезни), экспертная оценка учебной деятельности учащихся учителем, «Социометрия» (Дж. Морено), «Что мне нравится в школе?» (Н.Г. Лусканова), «Домики» (О.А. Орехова). Метод обработки данных – факторный анализ (метод главных компонент, ортогональное вращение, ППП «Stadia - prof», Кулаичев А.П., 1999).

В процессе лонгитюдного исследования 75 детей определены особенности ВПФ, особенности интеллектуальной готовности к обучению в школе у старших дошкольников ($6,5 \pm 0,2$ лет) и особенности адаптации первоклассников ($7 \pm 0,2$ лет). В исследовании принимали участие одни и те же дети на разных этапах онтогенеза. Полученные данные о ВПФ дошкольников во многом согласуются с данными литературы, что свидетельствует о наличии общих закономерностей становления ВПФ в дошкольном возрасте. В то же время выделены специфические характеристики, которые свидетельствуют о некоторой задержке формирования функций у дошкольников, проживающих в северных регионах России. Большая часть детей готова к школьному обучению, но у ряда испытуемых наблюдается недостаточная сформированность различных форм мышления, зрительной памяти, что соотносится с выявленными особенностями ВПФ.

У детей, принимавших участие в исследовании, представлены четыре типа адаптации к школьному обучению: 1 – низкий уровень адаптации, 2 – средний, 3 – высокий, 4 – уровень со смешанными показателями адаптации.

Факторный анализ результатов позволил выявить нейропсихологические предикторы, специфичные для каждого типа адаптации. Предикторами высокого уровня являются показатели сформированности кинестетического праксиса и речи, среднего уровня – динамического праксиса, речи, предикторами уровня адаптации со смешанными показателями будут показатели кинестетического праксиса, динамического праксиса и речи. Полученные предикторы являются межуровневыми, онтогенетическими.

Нами разработаны рекомендации педагогу - психологу, направленные на оптимизацию адаптации первоклассников на основании диагностики и коррекции ВПФ (нейропсихологических факторов) детей в дошкольном возрасте и на этапе начала школьного обучения.

Список использованной литературы:

1. Ахутина Т.В. Нейропсихология индивидуальных различий детей как основа использования нейропсихологических методов в школе // 1 Международная конференция памяти А.Р. Лурия: Сборник докладов. – М., 1998. – С. 201 - 208.
2. Мерлин В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности. – М.: Педагогика, 1986. – 256 с.
3. Станякина М.В., Минина О.Г., Комаровская Е.В. Нейропсихологический мониторинг состояния высших психических функций старших дошкольников и младших школьников: Методическое пособие. – Архангельск, Солти, 2011. – 69 с.

© М.В. Станякина, 2015

УДК 37

Л.Н. Уварова

к.психол.н., доцент кафедры психологии и педагогики,

А.А. Алимова

студент

Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета
г. Стерлитамак, Российская Федерация

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБЩЕЕ ПСИХИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ УЧАЩИХСЯ

Широта использования компьютера в учебно - воспитательном процессе огромна: от тестирования обучающихся, учета их индивидуальных отличительных черт, вплоть до игры. Компьютер способен являться как объектом исследования, так и средством обучения, то есть, возможны два типа направления компьютеризации обучения: освоение информатики и кроме того его использование при исследовании разнообразных предметов. При этом компьютер считается сильным средством увеличения эффективности обучения. Ещё никогда педагоги никак не получали настолько сильного средства обучения.

Компьютерные игры увеличили возможности предъявления учебной информации. Использование расцветки, графики, звука, средств видеотехники дает возможность моделировать разные условия и сферы.

Компьютерные игры позволяют усилить мотивацию ученика. Не только новизна работы с компьютером, которая сама по себе способствует увеличению заинтересованности к учебе, но и возможность регулировать предъявление учебных задач по степени трудности, поощрение верных решений положительно сказывается на мотивации.

В условиях компьютерной игры значительно усложняется процесс детской деятельности. Ученики должны одновременно работать пальцами, нажимая на кнопки клавиатуры, и наблюдать за изменяющимися на экране предметами и явлениями. Нажимая на ту или иную кнопку клавиатуры, учащийся вызывает цепную реакцию событий на экране, отмечает В.А. Родионов [2, с. 97].

Таким образом, сильное влияние на общее психическое развитие учащегося, на формирование новой позиции в отношении познания окружающего мира, оказывает связь между ручными действиями и их результатом.

Развитие интеллектуального формирования обучающегося находится в основе построения все наиболее сложных структур собственной внешней (подсознательной) работы, а потом – внутренней (психической). Формирование этой возможности, считает И.И. Корякин, в существенной мере устанавливает широту и глубину взаимодействия учащегося с окружающим его миром, т.е. устанавливает единую психическую активность [1, с.33].

Все без исключения представляемые игры содействуют развитию у учащегося интеллектуальных возможностей. Утверждение учащимся умственных задач – один с главных условий выстраивания работы детей. Особенное значение при этом обладают рисунки, отображающие главную цель, на достижение которой ориентирована работа учащегося. В случае если учащийся неясно представляет себе то, что потребуется приобрести в процессе решения этой либо другой проблемы, в таком случае ход мышления в целом способен никак не развернуться либо разворачивается совершенно в ином направлении, нежели это необходимо в данных обстоятельствах. Непосредственно точное понимание окончательного итога, который обязан быть получен в процессе постановления, дает возможность ребенку преднамеренно исследовать требование проблемы. Анализ итогов успешных и безуспешных операций совершается в базе их сравнения с установленным итогом. В этот период, если обучающийся приступает регулировать непростые задачи, начинают наблюдаться остроконфликтные взаимоотношения при восприятии целей и условий. Использование компьютерных игр стимулирует формирование интеллектуальных способностей у обучающегося. Со временем ученики приступают разделять главную цель на ряд вспомогательных, определяют взаимосвязи между целями и определенными условиями задачи, отмечает А.И. Щербакова [4, с.184].

Маленький школьник нередко принимает цель игры раздельно от условий. При этом понимание цели преобладает над восприятием условий. Играя в компьютерные игры, учащийся стремится добиться конкретной цели, однако при этом запоминает об условиях. При работе с персональным компьютером у школьников выявляются немалые возможности. В ходе операций с предметами либо явлениями, показанными на экране, у школьников создаются наиболее эластичные взгляды и фигуры. Все без исключения данное предназначается основой для перехода от наглядно - эффективного мышления к наглядно - образному мышлению.

Возможность наиболее эффективно формировать мыслительную деятельность учащегося – ее направленность на абстрагирование и обобщение существенных признаков и ситуаций, на перенос знаний в новые условия – заложена в большинстве компьютерных программ. Учащийся только тогда выигрывает, достигает подкрепляющего результата,

когда сумеет выделить существенное в игровой или учебной деятельности говорит Н.П. Слободяник [3, с.61].

Большая часть развивающих и обучающих игр первоначально нацелено в развитие значительной стойкости мышления. Это выражается в подходящих приостановках в важных свойствах рассматриваемых обстановок, удержании их в рассудке и актуализации в определенных обстоятельствах. Компьютер является сильным средством увеличения эффективности обучения.

Список использованной литературы:

- 1.Карякин И.И. «Вопросы становления у школьников интереса к учебному предмету в условиях дидактических компьютерных сред» - М., 2004 г. – 164 с.
- 2.Родионов В.А., Ступницкая М.А. Взаимодействие психолога и педагога в учебном процессе – Ярославль: Академия развития, 2002. – 160 с.
- 3.Слободяник Н.П. Формирование эмоционально - волевой регуляции у учащихся начальной школы – Айрис - пресс, 2004. – 178 с.
- 4.А. И. Щербакова. Практикум по общей психологии – М. 1990. – 287 с.

© Л.Н. Уварова, А.А. Алимова, 2015

УДК 159.9

Л.Н. Уварова

к.психол.н., доцент кафедры психолого - педагогического образования,

Д.Г. Комарова

студент

Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета
г. Стерлитамак, Российская Федерация

СОЦИАЛИЗАЦИЯ РЕБЕНКА ИЗ НЕПОЛНОЙ СЕМЬИ

Семья играет важнейшую роль и оказывает свое воздействие на протяжении всей жизни человека. Непосредственно здесь создаются базы нравственности и общепризнанные мерки поведения, выявляются индивидуальные свойства личности и ее внутренний мир. Семья содействует утверждению ценности и значимости собственной индивидуальности, своего значения, права быть самим собой, также стимулирует его общественную и творческую деятельность. Без мудрого отношения родителей и умения сопереживать и понимать своего ребенка, эмоциональный, нравственный, интеллектуальный фундамент личности нарушается, и становится некрепким, а духовное состояние человека – слабым. В семейном кругу происходит первоначальная социализация детей [1].

Семья является основополагающим фактором становления человека в жизни и обществе. Поэтому, те условия, в которых происходит воспитание ребенка, тот род деятельности всех членов семьи, ее материальный достаток, уровень нравственности, культуры и воспитанности родителей и другие аспекты оказывают огромное влияние и оставляют свой след в дальнейшей жизненной пути ребенка. Кроме сознательного, целенаправленного и

полноценного воспитания отца и матери, огромное воздействие оказывает своя атмосфера в семье, которая со временем отражается в чертах личности. Особенности взаимодействия родителей, родственников и детей, впоследствии оказывает свое влияние на человека, на его понимание семьи, основы, заложенные в семье, закрепляются в подсознании человека – все это является образцом построения отношения с людьми, а со временем выступает базисом построения новой семьи.

Психологи, которые занимаются изучением трудностей воспитания в семье, обращают внимание на то, что полноценная семья не всегда является задатком и основой удачного воспитания ребенка, она лишь способствует формированию благоприятного развития его личностных качеств.

Воспитание в неполноценной семье накладывает ряд проблем всем членам семьи, которые справляются с ними по мере их поступления. Тем не менее, такая семья может быть гораздо более счастливой, нежели семья, в которой родители либо вообще не участвуют в жизни своего ребенка, либо слишком мало времени уделяют близким и родным людям, отмечает Я.Г. Николаева [2].

Основание появления неполных семей может быть следующим: расторжение брака; дети, которые рождаются вне брака; гибель одного из родителей; неполные семьи, образованные в результате потери родителей.

Необходимым является равномерное распределение внимания, любви и заботы, чтобы не перенасытить или наоборот недодать чего - то ребенку, который может в дальнейшем обнаруживается в плохом варианте; односторонность воспитания может быть в том случае, если один из родителей однообразно воздействует на свое чадо, что впоследствии может оказать весьма неблагоприятный эффект. Ребенку необходимо разбираться в своих желаниях, проявлять интерес во всем, что его окружает. Он должен уметь осваиваться в новых, необычных для него обстоятельствах, в том случае, если этого не происходит, то ребенок всесторонне не формируется и в будущем не может найти решение своих проблем. Необходима эмоциональная связь родителя со своим ребенком, которая создается в полноценной семье. Без внимания отца или матери, ребенок вынужден искать пример идентификации за пределами семьи, что не всегда может оказаться близким и подходящим. В жизнедеятельности ребенка желателен присутствие мужского и женского типа мышления, потому что их влияние способствует правильному формированию его интеллектуальной сферы.

Дети из неполных семей закрыты, стеснительны, менее эмоциональны, проявляется неуверенность в себе. Они часто обособлены от общества, и сами желают оставаться одни. Такие дети очень рано становятся самостоятельными. Из - за отсутствия одного из родителей у детей более всего отмечается сильный страх разлуки со взрослыми, у них может появиться нервозность, враждебность, нарушение сна или иной вид деструктивного поведения, закрытость и желание изолированности от общества, в то же время высокая необходимость во внимании родителей, тоска, ощущение утраты, исчезающие память и воображения. Эмоциональный фон понижен, им очень трудно принимать перемены, но они стараются насыщать эмоции, общаясь со сверстниками. Эти дети наиболее резко ощущают беспокойство за реализацию своих жизненных планов. Для них типично усиленное чувство страха, вызванное беспокойством потерять единственного родителя. Оно возникает в первый период после развода родителей. Тревожность может появиться по причине

индивидуальных трудностей детей. Эта тревога выявляется из - за несогласия с матерью или отцом, кроме того посредством проблемы с учебой.

Из - за отсутствия примера мужчины, одинокая мать старается уравновесить сыну эту необходимость. Но подобная политика взаимоотношений приводит к плачевным ситуациям: женщина не в силах сочетать материнскую любовь, терпимость и теплоту с отцовской, основанной на мужской строгости, требовательности и авторитарности. Вследствие чего, мальчик теряет не только отца, но и в некоторой степени мать.

В неполной семье формируются особые планы социализации детей, у которых отсутствует гармония развития личностных качеств ребенка. Следует принимать во внимания основания появления неполных семей, личность родителя и его авторитет, личность ребенка, его индивидуальность обдумать аспект к формированию новой семьи. Принимать во внимание все эти данные и понимать, какое воздействие оказывается на становления ребенка в жизни и в обществе, т.е. на его социализацию. Огромную роль играет отношение к жизни родителя, который воспитывает своего ребенка. Негативное отношение педагога не создает ту атмосферу, в которой ребенок будет чувствовать себя полноценным и счастливым, кроме того не будет формировать позитивное мышление у воспитуемого.

Список использованной литературы:

1.Федотова Н. И., Масанова М.Д. Неполная семья как объект социальной работы. Типы неполных семей // Молодой ученый. - 2014. – №10. – С. 428 - 430.

2. Николаева Я. Г. Воспитание ребенка в неполной семье. – М.: Владос, 2006. – 159 с.

© Л.Н. Уварова, Д.Г. Комарова, 2015

УДК 159.92

Л.Н. Уварова

к.психол.н., доцент кафедры психологии и педагогики,

А.И. Фарвазетдинова

студент

Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета
г. Стерлитамак, Российская Федерация

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изменения, происходящие в России, затрагивают все сферы жизни и деятельности общества, особенно это касается школьного образования. Приоритетным направлением модернизации современного общего и специального образования и изменяющейся России выступает инклюзивное образование.

Инклюзия – глубокое погружение ребёнка в адаптированную образовательную среду и оказание ему поддерживающих услуг. Инклюзивное (включающее) образование даёт возможность всем в полном объёме участвовать в жизни коллектива детского сада, школы, института. Благодаря этому школа превращается в такое образовательное пространство,

которое стимулирует и поддерживает не только учеников, но и собственных сотрудников. Здесь развивается сообщество, которое поддерживает и высоко ценит достижения каждого члена [2, с.10].

С каждым годом увеличивается число детей с легкой патологией, которые обучаются в массовой школе. С целью помощи таким детям организуются классы коррекционно - развивающего обучения, однако в силу ряда причин количество таких классов в настоящее время явно недостаточное. Дети, нуждающиеся в специальных подходах, зачастую оказываются в массовых школах в ситуации один на один со школьными трудностями. При этом специалистами признается необходимость создания определенных предпосылок для интегрированного образования, имеющих морально - нравственную, финансово - экономическую и научно - практическую стороны [1, с.36].

Впервые за многие годы стали говорить о том, что школа часто приводит к ухудшению состояния здоровья или усугубляет уже имеющиеся отклонения. Школа, составляющая социальную среду, в которой ребенок проводит значительную часть жизни, часто создает для них дополнительные психологические трудности. По данным конференции Всемирной Организации Здоровья, для любого ребёнка школа является источником четырех комплексов проблем.

Первый из них связан с поступлением в школу, из - за перехода от игры к труду, от семьи и коллектива. Во - вторых, ученику приходится приспосабливаться к давлению, которое направлено на него требованиями учебного процесса. Нажим родителей, учителей, учеников тем сильнее, чем более развито общество и сознание необходимости образования. В - третьих, в мире появляется много техники, требующая усложнения учебных программ, трудность усвоения школьных знаний. В - четвертых, из - за присутствия в школе элемента соревнования, связанного с хорошими оценками, детей которые отстают, часто осуждают, это также становится благоприятной почвой для развития тревожности.

Очевидно, что в современной массовой школе обучается достаточно большое количество детей со значительными отклонениями от медицинской нормы. Даже обучение и воспитание детей 2 группы здоровья представляет значительные трудности для школы.

Е.Карташова отмечает что, специфика специальной помощи, оказываемой детям с пороками развития, заключается в ее комплексности (психолого - педагогической и медико - социальной). Инклюзивная образовательная среда формируется учителями начальных классов, учителями - предметниками, логопедами, педагогами - психологами, педагогами дополнительного образования. Обычно в массовой школе нет педагога - дефектолога [3, с.22].

Учащимся с особыми образовательными потребностями важно помочь нормально развиваться и свести к минимуму возможные отрицательные последствия их обучения в массовой школе. Именно эти дети более склонны к возникновению школьной дезадаптации.

Детям школьного возраста оказывают помощь на логопедических пунктах при школах. На логопункты направляются дети с недостатками произношения, с нарушениями письма, обусловленными речевым недоразвитием, заикающиеся дети. Коррекционная работа ведется параллельно со школьными занятиями и способствует преодолению школьной неуспеваемости. Успех логопедических занятий в школе во многом зависит от того, насколько в семье способствуют закреплению полученных навыков правильной речи [2, с.96].

Практическому психологу, учителю, работающему в школе, необходимо знать возрастные и индивидуальные закономерности формирования личности ребенка с особыми

образовательными потребностями, объективные и субъективные проблемы, трудности, возникающие на каждом этапе.

Для каждого возрастного периода существуют определенные области, объекты действительности, которые вызывают повышенную тревогу большинства детей вне зависимости от наличия реальной угрозы или тревожности как устойчивого образования. У детей раннего возраста тревожность порождается разлукой с мамой. В возрасте 6 - 7 лет главную роль играет адаптация к школе, в младшем подростковом – общение со взрослыми (родителями и учителями), в ранней юности - отношение к будущему и проблемы, связанные с отношениями полов.

Таким образом, говоря об инклюзивном образовании, следует отметить, что это не только создание технических условий для беспрепятственного доступа детей с ограниченными возможностями в общеобразовательные учреждения, но и специфика учебно - воспитательного процесса, который должен строиться с учетом психофизических возможностей ребенка с ограниченными возможностями здоровья. В образовательных учреждениях должно быть организовано качественное психолого - педагогическое сопровождение, а также создан особый морально - психологический климат в педагогическом и ученическом коллективах.

Список использованной литературы:

1. Интеграция детей с ограниченными возможностями в образовательный процесс. Нач. школа / авт. - сост. И.В. Возняк, Л.В. Годовникова. – Волгоград: Учитель, 2011. – 97 с.
2. Интегрированное и инклюзивное обучение в образовательном учреждении. Инновационный опыт / авт. - сост. А.А. Наумов, В.Р. Соколова, А.Н. Седегова. – Волгоград: Учитель, 2012. – 147 с.
3. Карташова Е. Должны ли дети обучаться вместе? // Методический журнал для педагогов - психологов «Школьный психолог». – 2012. - № 3 – С. 22 - 23.
4. Шалагинова К. Другой – не значит плохой! Методический журнал «Здоровье детей». – 2012. - № 1. – С. 46 - 48.

© Л.Н. Уварова, А.И. Фарвазетдинова, 2015

УДК 159.9

Л.Н. Уварова

к.психол.н., доцент кафедры психологии и педагогики,

Д.З. Хасанова

студент

Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета
г. Стерлитамак, Российская Федерация

САМОВОСПИТАНИЕ В ПОДРОСТКОВОМ И РАННЕМ ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Самовоспитание – это сознательная, планомерная работа личности над собой по искоренению отрицательных и формированию положительных качеств, отвечающих нравственным нормам данного общества.

М.Г. Тайчинов считает, что эффективное осуществление задач по воспитанию всесторонне развитой личности невозможно без самовоспитания, которое рассматривается как целенаправленная работа над собой каждой личности или коллектива по самосовершенствованию и формированию нравственных качеств [3, с.15].

Потребность в самовоспитании является высшей формой развития личности. Наиболее благоприятным периодом развития потребностей самовоспитания является подростковый и ранний юношеский возраст. Нарушения дисциплины у подростков, особенно трудных, педагогически запущенных происходят из - за недостаточного развития их самосознания.

Потребность в самовоспитании у каждого человека проявляется индивидуально. Интенсивное проявление потребности в самовоспитании происходит в подростковом возрасте. В период активного формирования потребностей самовоспитания личности необходимо стремиться так организовать руководство этим процессом, чтобы оно давало положительные результаты, способствовало бы формированию активной жизненной позиции с высокими идеалами, побуждающими человека к постоянному самосовершенствованию. Самосовершенствование – более высокий уровень развития личности, когда ее усилия направлены на достижение более высокого уровня нравственного развития.

По мнению Р.С. Немова, самовоспитание проходит определенный путь развития. Первая ступень – физическое и волевое самовоспитание, подростковый возраст. Цель в подростковом возрасте является волевое и физическое самосовершенствование, улучшение волевых качеств личности, таких, как смелость, выносливость, самообладание, выдержка, уверенность в себе. Вторая ступень – нравственное самосовершенствование, ранний юношеский возраст. Цель самовоспитания в ранний юношеский период – духовное, моральное развитие. Проявляется в выработке у себя благородных качеств личности: порядочности, доброты, щедрости, верности другу, готовности прийти на помощь и др. Третья ступень – профессиональное самовоспитание, охватывающий средний и поздний юношеский возраст, начало взрослости. В данный период жизни самосовершенствования связано с развитием у человека целого комплекса профессионально необходимых качеств, включая способности, умения и навыки, важные для успешной работы по избранной специальности [2, с.384].

И.С. Кон считает, что самовоспитание, особенно в раннем юношеском возрасте, имеет всесторонний характер. Ведущим компонентом содержания самовоспитания является формирование волевых и нравственных качеств. Существует тесная связь между организацией самовоспитания и самооценкой соответствующих качеств. Показателями этой зависимости выступают: сила общественного мнения, действенность критики и самокритики, благоприятный микроклимат в коллективе, помощь учителя в выборе приемов и средств самовоспитания [1, с.145].

Роль идеала как стимула самовоспитания огромна. Заставить себя делать то, что надо, способен лишь человек, одухотворенный идеалом. Отсутствие сформированных положительных идеалов в подростковом возрасте свидетельствует прежде всего о недостаточном уровне нравственного самосознания. Задача воспитателя – во всех случаях помочь подростку сформировать высоконравственный идеал на основе положительных образов, жизненных примеров. Идеал в системе мотивов самовоспитания является одним из ведущих.

Идеал как компонент самосознания личности, выполняя роль важнейшего критерия самооценки, взаимодействуя с другими мотивами, побуждает человека к активному самовоспитанию. Нужно так организовать жизнедеятельность учащихся, чтобы достигалась реализация идеала личности. Этому способствует прежде всего практическая общественно направленная деятельность. Осознанная деятельность способствует не только реализации идеала, но и дальнейшему совершенствованию его содержания. А сущность следования идеалу заключается в преодолении противоречий между уже имеющимся опытом поведения и возникшими под влиянием идеала духовными потребностями.

Одним из факторов, обеспечивающий успешное развитие самовоспитания, является наличие четких, содержательных целей, которые человек ставит перед собой. Чтобы цель выступала в качестве стимула самовоспитания, надо прежде всего содействовать развитию объективной самооценки и самоанализа, формировать устойчивый интерес, нравственный идеал.

Таким образом, в процессе становления личности наступает период, когда решающее значение приобретает потребность в самовоспитании. И эту развивающуюся потребность нужно максимально использовать для организации педагогических воздействий на подростков, для формирования у них идейно - нравственных качеств, активной жизненной позиции.

Список использованной литературы:

1. Кон И.С. Психология ранней юности: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 252 с.
2. Немов Р.С. Психология // Кн.2. Психология образования – М.: Просвещение, 1995. – 496 с. (Гл.25 стр.384)
3. Тайчинов М.Г. Воспитание и самовоспитание школьников: Книга для учителя / М. Г. Тайчинов. – М.: Просвещение, 1982. – 158 с.

© Л.Н. Уварова, Д.З. Хасанова, 2015

УДК 159.9.07

Т.Е.Федосеева

к. пс. н., доцент кафедры классической и практической психологии
ФГБОУ ВПО "НГПУ им. К. Минина"

Е.В.Докучаева

студентка 2 курса факультета управления и социально - технических сервисов
ФГБОУ ВПО "НГПУ им. К. Минина"

А.Е.Терехина

студентка 2 курса факультета управления и социально - технических сервисов
ФГБОУ ВПО "НГПУ им. К. Минина"

ФАКТОР СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ В РАЗВИТИИ ОТВЕТСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ СТАРШИХ ПОДРОСТКОВ К СОЗДАНИЮ ОБРАЗА СВОЕГО БУДУЩЕГО

Проблема влияния родительских ожиданий на отношение старших подростков к построению жизненных планов имеет особую актуальность, особенно в настоящее время, когда кризисные социально - политические события вызывают рост тревожности за

будущее у всех категорий населения. Сущность старшего подросткового возраста такова, что от череды сделанных в этот период выборов зависит весь дальнейший жизненный путь личности, так как именно в этот период бурно идет процесс самоопределения, постановки жизненных целей и осознание способов и условий их достижения [2, 3, 4, 11, 12, 14 и др.].

Главная черта в этом возрасте – стремление к общению со сверстниками и стремление утвердить свою самостоятельность и личную автономию. Ребенок в этом возрасте стремится к независимости, считая, что он на это уже способен, но далеко не все родители готовы отпустить "дитя" в бурный поток жизни, опасаясь, что ошибочный путь может привести его к неудаче. Тем не менее, именно родители способны, постепенно предоставляя все большую степень свободы, научить ребенка делать правильный жизненный выбор или напротив, подавить это желание, заставляя поступить так, как хотят они. В последнем случае формируется жизненная пассивность и безответственность.

Целью нашей работы стало изучение влияния особенностей семейного воспитания на развитие ответственного отношения старших подростков к созданию образа своего будущего.

Мы предположили, что возникновение ответственного отношения к образу будущего находится в зависимости от ожиданий родителей, которые проявляются в характерных особенностях общения с подростками и стиле семейного воспитания. Возникновению ответственного отношения старших подростков к образу будущего способствует стиль семейного воспитания, основанный на диалоге и сотрудничестве во взаимодействии с ними.

Объект исследования – особенности психического развития старших подростков. Предмет исследования – зависимость отношения старших подростков к созданию образа своего будущего от особенностей семейного воспитания.

Выделяются два основных пути протекания возрастных кризисов: кризис независимости (строптивость, упрямство, обесценивание взрослых) и (кризис зависимости: чрезмерное послушание, зависимость от старших или сильных). В последнем случае значительно затрудняется процесс личностного самоопределения. В ходе самоопределения подросток осознает особенности своей психики, личности, на основе чего развивается способность ставить цели в соответствии со своими возможностями. Существенной особенностью самоопределения в старшем подростковом возрасте является его ориентированность на будущее.

Понятие «прогнозирование будущего» как «осознанный мыслительный поиск и планирование», имеет корни в работах А.В.Брушлинского, Б.Ф.Ломова и Е.Н.Суркова, Л.А.Регуш, И.С.Кона, С.Л.Рубинштейна, О.Е.Байтингер и мн. др. В настоящее время не наблюдается единого взгляда на компоненты образа будущего, но, обобщая, можно выделить: когнитивный компонент – т.е. образ ожидаемых жизненных событий, их последовательность, средства и внутренние ресурсы их реализации, прогноз препятствий; эмоционально - оценочный компонент – т.е. отношение субъекта к желаемой, нежелаемой и ожидаемой части образа будущего; мотивационный компонент - содержит цели, в которых человек очень заинтересован. Наличие временной перспективы будущего - показатель зрелости личности и условие ее самореализации (А.И.Федоров, Е.И.Головаха, Б.Г.Ананьев). Осуществимость образа будущего связывается исследователями с тем, насколько человек видит его результатом собственных достижений и активности.

Существуют многочисленные исследования, посвященные теме особой чувствительности подростничества и юности к планированию будущего. Эта тема раскрывается в трудах Б.Г.Ананьева, Л.И.Божович, И.С.Кона и др. И.С.Кон указывает, что в этот период время начинает переживаться как нечто живое, конкретное, связанное со значимыми событиями и мотивами. Нам эту же особенность обращают внимание Н.С.Лейтес, Л.А.Перуш, О.Е.Байтингер. В старшем подростковом возрасте есть все предпосылки для принятия ответственности за прогнозирование своего будущего и создания жизненного плана, что обусловлено особенностями возраста, а именно: способностью к опосредованному и обобщенному отражению действительности в существенных связях и отношениях, способностью ставить цели, выдвигать гипотезы, строить планы, потребностью в осмыслении взаимосвязи настоящего и будущего в связи с окончанием школы, расширением самосознания подростка и его способностью к рефлексии.

Описаны варианты отношения современных подростков к своему будущему: беспокойство и тревога (найти работу, оплачивать обучение, найти смысл жизни); заниженность требований к себе, неразвитое чувство ответственности и желание «отложить на завтра то, чему самое время сейчас»; формальное описание будущего или сведение его к выбору профессии; нереалистичный оптимизм, при котором происходит завышение своих шансов в сравнении с шансами сверстников.

В связи с целью нашего исследования особый интерес представляет проблема принятия старшими подростками ответственности за создание жизненного плана.

Ответственность - это способность личности к осуществлению свободного выбора, внутренняя регуляция поведения и жизнедеятельности, умение самостоятельно мыслить, достигать результата своими силами. Принятие ответственности за свою жизнь связано с трудностями, но, при этом человек является ее автором, поддерживая в себе состояние удовлетворенности жизнью. Зарубежные и отечественные исследователи (Д.И.Фельдштейн, Л.Ф.Обухова, Л.С.Выготский, Р.Т.Байярд, Л.А.Радзиховский) констатируют, что подросток способен к принятию ответственности, но она пока носит ситуативный характер. Ответственность признается основным новообразованием подросткового возраста.

В целях нашего исследования необходимо определить составляющие ответственного отношения старших подростков к построению своего образа будущего. Поскольку перспективный аспект ответственности или ответственность по отношению к образу будущего в целом выступает как внутренняя регуляция процесса его формирования при осознанности жизненных перспектив, то на этом основании можно выделить критерии ответственного отношения старших подростков к образу будущего. В качестве них могут выступать: содержательная наполненность образа будущего (цели, задачи), мысленное моделирование его вариантов и осознание последствий выбора; представления о средствах решения задач, связанных с будущим; свобода, самостоятельность, опора на себя при выборе вариантов будущего; внутренняя мотивация будущих событий, представление о будущем как о результате своих достижений, побед; наличие в целях и ценностях будущего компонентов ответственности (собственная активность, самостоятельность и т.д.).

По мнению И.Кона, "нет практически ни одного социального или психологического аспекта поведения подростков или юношей, который не зависел бы от их семейных

условий в настоящем или прошлом" [6; с. 80]. Но, как отмечает Р.Т.Байярд [2], родителям очень трудно передать ответственность за собственное поведение подросткам. Действия родителей продиктованы беспокойством за будущее своих детей, но парадокс заключается в том, что если их контроль успешен, ребенок может упустить возможность лучше освоить самостоятельный образ жизни.

Рассмотрим особенности семейного воспитания, которые могут оказать существенное влияние на процесс выбора подростками перспектив своего развития в будущем. Чаще всего внимание исследователей привлекают стили семейного воспитания. Д.Баумринд на основе сочетания таких компонентов, как зрелость требований, контроль, коммуникативность и образовательный эффект выделяет авторитарный, демократический, попустительский, хаотический и опекающий стили семейного воспитания [8]. А.В.Потапова и С.К.Нартова - Бочавер указывают, что стили семейного воспитания зависят от таких факторов, как уровень протекции (опеки) и степень удовлетворения потребностей ребенка. В результате сочетания указанных факторов выделяются негармоничные стили воспитания: потворствующая гиперпротекция, при которой семья максимально удовлетворяет все капризы ребенка; доминирующая гиперпротекция – стратегия запретов и ограничений при повышенном внимании и контроле; эмоциональное отвержение и гипопротекция – отсутствие контроля и внимания к личности ребенка [15].

Для экспериментального исследования зависимости отношения старших подростков к своему будущему от особенностей семейного воспитания нами были выбраны следующие методы. Исследование когнитивного компонента (содержательная наполненность образа будущего (цели, задачи), идеальное мысленное моделирование его вариантов и осознание последствий того или иного выбора, представления о средствах достижения целей и решения задач, связанных с будущим) мы проводили с помощью "Теста смысловых ориентаций" Д.А.Леонтьева, анализа свободных описаний своего будущего, анкеты «Насколько я ответственен за свое будущее». Для изучения эмоционально - оценочного компонента (наличие в целях и ценностях будущего компонентов ответственности - собственная активность, самостоятельность, ориентир на личностный рост и творчество и т.д.) мы применяли модифицированную методику А.Адлера "Шкалирование" и методику "Ценностные ориентации" М.Рокич. Мотивационный компонент (свобода, самостоятельность, опора на себя при выборе вариантов будущего, постановке целей и задач; внутренняя мотивация моделируемых в будущем событий, представление о будущем как о результате своих достижений, побед) изучался нами с помощью "Методики определения компонентов структуры мотива" А.В.Ермолина и Е.П.Илина, теста на мотивацию достижения / избегания неудач (А.А.Реана), "Теста смысловых ориентаций" Д.А.Леонтьева.

Для изучения психологических особенностей родителей использовались:

1. Методика «Родительское отношение» (А.Я.Варга, В.В.Столин).
2. Анкета "Представления родителей относительно будущего своих детей". Вопрос: "Каким вы видите будущее своего ребенка?":

Обнадеживающим или Безнадежным

Ясным, четким или Смутным, неотчетливым

Внушающим уверенность или Вызывающим сомнение

Связанным с приятными ожиданиями или Вызывающим тревогу

Сулящим реализацию возможностей или Грозящим их нереализованностью

Оптимистичным, счастливым или Пессимистичным, несчастным

3. Опросник "Способен ли мой ребенок быть ответственным за свое будущее". Инструкция: "Выразите свое согласие или несогласие с приведенными ниже утверждениями":

1. Современные подростки и юноши способны самостоятельно достичь желаемых результатов и успехов в будущем.

2. Будущее современных подростков зависит в большей степени от общей ситуации в стране, от действий правительства, чем от их собственных способностей и усилий.

3. При выборе целей будущего (выбор профессии, ВУЗа и т.д.) подростку или юноше необходимо опираться, прежде всего, на свои способности и склонности, внимательно прислушиваться к своему внутреннему голосу.

4. Даже если подросток при выборе дальнейшего жизненного пути сейчас сопротивляется влиянию взрослых, не надо придавать этому большого значения, так как в будущем он будет благодарен за то, что взрослые направили его на верный путь.

5. Интеллектуальные способности моего ребенка еще недостаточно развиты для того, чтобы просчитать все возможные варианты событий будущего и найти оптимальный вариант для себя.

6. У моего ребенка пока недостаточен жизненный опыт, чтобы предусмотреть «подводные камни» и избежать возможных ошибок на пути к своему будущему.

7. Мой ребенок, выбирая свой дальнейший жизненный путь, свободен от внешнего давления и опирается на себя.

8. Мой ребенок выберет ту профессию, которую рекомендую ему я.

Данные по вышеприведенным методикам образовали две группы, которые противоречат друг другу. Согласно методикам первой группы *в ситуации принятия решения*, по данным методики на выявление компонентов структуры мотива А.В.Ермолина, Е.П.Ильина, испытуемые опираются на внутренние предпочтения, а не на внешние обстоятельства. Их выбор определяет нравственный контроль, чувство долга и оценка собственных возможностей. *Исследование мотивации достижений* показало, что низкая мотивация к успеху в наличии только у 4%, остальные старшеклассники находятся на среднем (45%) или высоком уровне (36%). Страх неудачи преследует 13%, еще у 13% мотивационный пояс не выражен. Результаты *теста смысложизненных ориентаций* констатируют у респондентов высокую осмысленность жизни, наличие осознаваемых целей, адекватность процесса их достижения и ясность результата при высокой степени ответственности за себя и за свою жизнь.

Однако, эти данные ярко противоречат второму блоку методов, который продемонстрировал обратный результат. Так, анализ свободных описаний своего будущего показал, что эмоциональный фон высказываний относительно будущего положителен у 28% («хорошее, светлое»). Большинству же старшеклассников (43%) при мыслях о будущем становится «страшно», так как «его может и не быть», а также они опасаются войны, армии, провала при поступлении в ВУЗ.

Конкретное описание событий будущего, наличие желанной мечты наблюдается у 33% испытуемых («приобрету строительную специальность», «хочу пойти на дизайнера», «найти близкого человека», «хочу жить долго»). У 75% старшеклассников в сочинениях присутствует *обобщенное описание* будущего без конкретизации («получу профессию», «престижная работа», «буду зарабатывать»).

Зависимость картины будущего *от собственных усилий* («нужно спросить себя, что ты хочешь», «хочу быть упорной, уверенной, чтобы влиять на будущее», «каждая минута может оказать влияние на последующую жизнь») подчеркивают 43% опрошенных. 57% старшеклассников свойственна *слабая осознанность картины своего будущего*, ощущение его непредсказуемости, неуправляемости («я не предсказуема», «нельзя предсказать точно»).

Таким образом, свободным описаниям будущего старшими подростками свойственны следующие тенденции: тревожность (43%), обобщенное описание без конкретизации (79%), внимание к ближним целям (86%) при слабой осознанности более отдаленных (57%), сомнение в роли собственных усилий при его достижении.

Ранжирование ценностей так же подтверждает наше предположение о недостаточной осознанности собственной роли в достижении будущего старшими подростками. Так, на первые места выходят здоровье, любовь, счастливая семейная жизнь, умение держать слово, твердая воля, рационализм, верные друзья, уверенность в себе, познание и материально обеспеченная жизнь. В середине и в конце списка оказываются свобода поступков и действий, активная деятельная жизнь, независимость мнений и оценок и смелость в отстаивании своего мнения.

Методика А.Адлера "Шкалирование" подтверждает предположение о недостаточности проективных умений у старшеклассников и преувеличенной роли взрослых в этом процессе. По данным третьей шкалы - «Принятие / списывание ответственности» - 92% учащихся слабо осознают свою роль в жизненных событиях и всерьез считают, что если бы не обстоятельства, то их успешность была бы значительно выше. Осознание своей ответственности имеется лишь у 8% опрошенных. По данным четвертой шкалы уверенность в своих силах с опорой на знание своих ресурсов развита лишь у 4% респондентов. В то же время 76% значительно преувеличивают оценку своих возможностей.

87% опрошенных старшеклассников признают, что их успешность сильно возросла бы или уменьшилась, если бы не было влияния взрослых, причем 44% отвечают, что были бы гораздо успешнее, если бы не взрослые, а 42% считают, что их успешность стала бы меньше. Независимость своих успехов от влияния взрослых отмечают 13%.

Данные диагностики родителей с помощью методики «Родительское отношение» (А.Я.Варга, В.В.Столин) показали, что в ответах родителей так же есть противоречия. Так, 100% опрошенных родителей продемонстрировали низкий балл по шкале «отвержение» и «маленький неудачник», что можно интерпретировать как высокий уровень принятия своего ребенка, ощущение его состоятельности, успешности и доверие к нему. Однако, у всех опрошенных родителей высок образ социальной желательности поведения. Это дает нам повод не доверять полученным данным. К тому же данные по шкалам «принятие - отвержение» и «маленький неудачник» резко отличаются от двух других шкал. Так, у 86% родителей выражена тенденция к «симбиозу». Родитель постоянно ощущает тревогу за ребенка, ребенок кажется ему маленьким и беззащитным. Тревога родителей повышается, когда ребенок начинает вести себя более независимо. Это подтверждается тем, что у 65% родителей ярко проявилась тенденция к «авторитарной гиперсоциализации»: требование от ребенка безоговорочного послушания и дисциплины, неумение встать на точку зрения своего ребенка. При этом, в 54% случаев *совпали высокие баллы по шкалам «авторитарная*

гиперсоциализация» и «симбиоз». Эти результаты позволяют нам сделать вывод о том, что большинство родителей авторитарны по отношению к старшим подросткам.

Анкетирование родителей тоже не дало однозначных результатов. По всей видимости, здесь также сказался эффект социальной желательности ответов. Данные можно разделить на две группы: за самостоятельность и ответственность подростков и против нее. С одной стороны, родители считают, что современные подростки способны самостоятельно достичь желаемых результатов и успехов в будущем (59%), а при выборе будущей перспективы подростку необходимо опираться на себя (95%). 68% признали, что их ребенок, выбирая свой жизненный путь, свободен от внешнего давления, а то что большинство старших подростков способны добиться успехов в будущем не вызывает сомнения у 54% родителей.

Однако, другая часть родительских ответов опровергает эти данные: 73% родителей считают, что будущее подростков в большей степени зависит от государства и внешних обстоятельств, чем от их собственных усилий, 59% ответили, что «даже если подросток при выборе жизненного пути сейчас сопротивляется влиянию взрослых, то не надо придавать этому большого значения – в последствии он сам скажет за это спасибо». Еще 54% родителей считают, что интеллектуальные способности их детей недостаточно хорошо развиты для того, чтобы выбрать оптимальный для себя вариант будущей жизни, и, наконец, 91% родителей уверены, что для этого их детям не хватает жизненного опыта. Таким образом, можно утверждать, что родительская тревога за будущее своих детей превышает желание дать им самостоятельность.

Отдельную задачу представляет изучение стратегий поведения при выборе варианта будущего у подростков, родители которых авторитарны. Оказалось, что в 71% случаев старшие подростки, чьи родители продемонстрировали высокие баллы по шкале «симбиоз» и «авторитарная гиперсоциализация», проявляют слабую степень ответственности за свое будущее: при выборе варианта перспективы будущего они поступают так, как посоветуют им их родители, которые лучше знают как им быть; «ведь у них больше жизненный опыт»; 36% подростков таких родителей считают, что их будущее больше зависит от государства, чем от их собственной активности; 64% из них в методике А.Адлера показывают, что их успешность в настоящем и будущем сильно изменится, если исключить влияние родителей (около 43% считают, что она возрастет и 21% - что уменьшится); в их системе ценностей свобода поступков и действий, активная деятельная жизнь, независимость мнений, оценок и действий находятся на последних позициях.

Таким образом, результаты проведенного нами исследования подтверждают гипотезу о прямой зависимости степени выраженности ответственного отношения старших подростков к созданию своего образа будущего от стиля семейного воспитания и воспитательных установок родителей.

Рекомендации для родителей и педагогов по развитию ответственности при построении образа будущего старшими подростками касаются, прежде всего, стратегии общения с ними: во взаимодействии с детьми подросткового возраста рекомендуется диалогическая стратегия поведения, поощрение самостоятельности, помощь в прогнозировании собственных действий. В воспитательной работе с подростками необходимо создать условия для расширения сферы их самосознания и развития рефлексивных способностей. При этом важно пользоваться не только такими формами работы как проведение разнообразных тестов на самопознание в рамках классного часа, но и использовать

возможности диалоговых форм, бесед, психологического консультирования, позволяющих подвести подростков к мысли о собственных ресурсах и собственной роли в жизненных событиях. Как указывает И.А.Иванова, "...онтологическим основанием для становления рефлексивности как способности к самопознанию являются взаимоотношения со взрослыми - родителями, учителями и др." [5, с. 78]. Эта закономерность указывает на необходимость организации специальной работы по психологическому просвещению педагогов и родителей в вопросах развития рефлексивных способностей старших подростков. В работе с родителями также необходимо создавать условия для осознания родительской позиции, анализа ее эффективности, освоению ненасильственных форм общения с детьми, пониманию родителями собственной жизненной стратегии.

Список использованной литературы:

1. Абульханова - Славская К.А. Развитие личности в процессе жизнедеятельности / В кн.: Психология формирования и развития личности – М.: Наука, 1981.
2. Байярд Р.Т., Байярд Д. Ваш беспокойный подросток: практическое руководство для отчаявшихся родителей – М., 1991.
3. Божович Л.И. Особенности самосознания у подростков // Вопросы психологии. 1955. №1.
4. Гинсбург М.С. Психологическое содержание личностного самоопределения // Вопросы психологии. 1994. №3.
5. Иванова И.А. Изучение особенностей рефлексивной оценки младшими подростками физической составляющей образа – Я // В книге: Психологические исследования развития личности: возрастной, гендерный и профессиональный аспект. Нижний Новгород, 2014. С.73 - 79.
6. Кон И.С. Психология юношеского возраста. М.,1979.
7. Леонтьев Д.А. Тест смысловых ориентаций. М.,1992.
8. Либин А.В., Системная психотерапия Д. Баумринда. - СПб.: Питер,1999.
9. Муздыбаев К. Психология ответственности – Л.: Наука, 1983.
10. Прядеин В.П. Комплексное исследование ответственности как системного качества личности. – Екатеринбург: УГПИУ, 1995.
11. Психология подростка. Полное руководство / Под общей редакцией А.А.Реана – СПб.: ЕВРОЗНАК, 2003.
12. Психология современного подростка // Под ред. Д.И.Фельдштейна – М., 1987.
13. Психология. Словарь / Под общ. Ред. Петровского В.А., Ярошевского М.Г. – 2 - ое изд., - М.: Политиздат, 1990.
14. Толстых Н.Н. Жизненные планы подростков и юношей // Вопросы психологии. 1984. №3.

Ресурсы сети Интернет:

15. А. В. Потапова, С. К. Нартова - Бочавер Типы семейного воспитания // [http:// psylist.net/pedagog/tipfemvosp.htm](http://psylist.net/pedagog/tipfemvosp.htm)

© Т.Е.Федосеева, Е.В.Докучаева, А.Е.Терехина, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.В. Безлер, А.С. Хуссейн, Петюренко М.Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ RAPD - ПРАЙМЕРОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ PSEUDOMONAS FLUORESCENS	3
С.Е.Белянина ЭКОЛОГО - ЛАНДШАФТНЫЙ АНАЛИЗ ГЕОСИСТЕМ БУГУЛЬМИНСКО - БЕЛЕЕВСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ (В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН)	5
Н. Н.Богачева, В.П. Ошевнев, А. А. Налбандян ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА ИСХОДНЫХ ЛИНИЙ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ RAPD – МАРКЕРОВ	9
М.А. Буланова ИНТЕНСИВНОСТЬ ЭЛИМИНАЦИИ ГНЕЗД И ЯИЦ ОЗЕРНОЙ ЧАЙКИ (LARUS RIDIBUNDUS)	11
А.А. Отарбекова, С. Калдыбек, А. Зулхарнай ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТИОНОВЫХ БАКТЕРИИ THIOBACILLUS FERROOXIDANS В БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ	15
Т.П. Федулова, М.А. Богомолов, Д.Н. Федорин МОЛЕКУЛЯРНО - ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ СОРТОТИПОВ СВЁКЛЫ РОДА ВЕТА ПРИ ТРАНСГРЕССИВНОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ	16
Т. П. Федулова, А. М. Кондратьева, С. Г. Ржевский ПАСПОРТИЗАЦИЯ ГИБРИДОВ БЕРЕЗЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИКРОСАТЕЛЛИТНОГО АНАЛИЗА	18
А. С. Хуссейн, А. А. Налбандян, Т.П. Федулова ЭФФЕКТИВНЫЙ И НЕТОКСИЧНЫЙ СПОСОБ ВЫДЕЛЕНИЯ ДНК ГРИБОВ РОДА FUSARIUM sp.	20
Е.Ю. Шувалова КЭПОВЫЙ АНАЛИЗ ГЕННОЙ ЭКСПРЕССИИ (CAGE) И МАССИВНОЕ ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СЕКВЕНИРОВАНИЕ СИГНАТУР (MPSS)	22
Е.Ю. Шувалова ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НОЗЕРН - БЛОТ ГИБРИДИЗАЦИИ ДЛЯ АНАЛИЗА ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ЭКСПРЕССИИ	24
Е.Ю. Шувалова ПРИНЦИПЫ МЕТОДА ПЦР В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ	26

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

В. В. Агеев ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛОЖЕНИЯ САХАРОЗЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ОЗОНА	29
А.А. Азарян, Д.Д. Кривчик, С.В. Черных ПРИМЕНЕНИЕ ОЗОНА ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НЕПРИЯТНЫХ ЗАПАХОВ	30
Т.М. Байрам – Али, М. М. Гайфуллина ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПОЛИМЕРОВ В КАТАЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ	32
А. А. Басалаева, Р. А. Величко ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ УСТАНОВКИ АКУСТИЧЕСКИХ ЭКРАНОВ НА ОБЪЕКТАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В Г. ТВЕРИ	34
В.А.Булаев, И.В.Булаев РАСЧЕТ АКУСТИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	38
Р. А. Величко, А. А. Басалаева РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ ВЗРЫВА И ВОЗМОЖНЫХ ЗОН РАЗРУШЕНИЯ, В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ	41
Т.Р. Гатиятуллин, А.Р.Сухова ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ	44
А.В. Греков НАСТРОЙКИ КОНФИГУРАЦИИ ЛОГИЧЕСКИХ ЯЧЕЕК FPGA ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ АВТОМАТА В СИСТЕМЕ QUARTUS II	46
А.Р. Загретдинов, Ш.Г. Зиганшин, Р.Н. Валиев ПРИНЦИП ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	50
Г.А. ЗИМАКОВА, В.А. ЮМИНА, М.П. ЗЕЛИГ ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР РУЛОННЫХ КРОВЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	52
Е.А Кольчугина ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПАРАДИГМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	55
В.И. Леухин, И.А. Стеценко, В.Д. Бондаренко РАЗРАБОТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ СТЕНДА ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ЗАЩИТНЫХ ЧАСТЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ АППАРАТУРЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К РАЗРЯДАМ ДЕФИБРИЛЛЯТОРА	58
А.А. Мазина, А.С. Яковишин, Д.С. Тебякина ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ МЕТОДОМ РЕЛАКСАЦИИ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ	60

С.В. Макаров ДАТЧИК ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ С ПРОГРАММНОЙ КОРРЕКЦИЕЙ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА	64
М.А. Пустовалова, Н. В. Килушева ПРИМЕНЕНИЕ ЗОЛЫ ТЭС В КАЧЕСТВЕ НАПОЛНИТЕЛЯ В ЦЕМЕНТНОМ РАСТВОРЕ	67
А.Н. Рузанов, С.В. Макаров ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ С УПРАВЛЯЕМЫМ ВЫПРЯМИТЕЛЕМ ДЛЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ ПОСТОЯННОГО ТОКА	70
А.Н. Рузанов, С.В. Макаров МОДЕРНИЗАЦИЯ ТОКАРНЫХ СТАНКОВ С ВАРИАТОРНЫМ ПРИВОДОМ ГЛАВНОГО ШПИНДЕЛЯ	72
А.Н. Рузанов, С.В. Макаров ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДЛЯ ШКАФОВ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЭФФЕКТА РАНКА – ХИЛЬША	75
А.М.Севастьянов, Г.М.Севастьянов ВЕРИФИКАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА ТЕРМОНАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОТЛИВОК ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА	79
И.А. Старенков, А.В. Стародумов, Н.М. Четин МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ УЧЕБНОЙ ГРУППЫ WEB РАЗРАБОТКИ	83
А.Р.Сухова, Т.Р. Гатиятуллин ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ТОРГОВ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСИ	85
Ю.Р. Хабушева, А. Ю. Коптелов, Е. В. Силаева СТАНДАРТИЗАЦИЯ ДОУ И АРХИВНОГО ДЕЛА В РФ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	88
Р.Т. Хасаншина, А.И. Ахметов, Р.Р. Сафин ИССЛЕДОВАНИЕ СНИЖЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПРОЦЕССЕ ТЕРМОМОДИФИЦИРОВАНИЯ	89
И.В. Сурков, Г.А. Гореликова, А.М. Чистяков РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ МУЧНОГО КОНДИТЕРСКОГО ИЗДЕЛИЯ, ОБОГАЩЕННОГО МИКРОНУТРИЕНТАМИ	92
В.И.Шмырев, Д.В.Шмырев РАВНОЧАСТОТНЫЙ ВИБРОИЗОЛЯТОР	94
О.В. Шумов ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА ПОКРЫТИЙ	96

О. О. Яночкина О ДИНАМИЧЕСКИХ РЕЖИМАХ СИСТЕМЫ С МНОГОЗОННЫМ ИМПУЛЬСНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ДВИГАТЕЛЕМ	98
О. О. Яночкина О ПЕРСПЕКТИВАХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ ОКОМКОВАТЕЛЕЙ	100
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
П.Н. Зворыгина ЖАНРОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ « ЖИТИЯ ПРОТОПОПА АВБАКУМА, ИМ САМИМ НАПИСАННОГО»: «ЖИТИЕ» КАК АВТОБИОГРАФИЯ	103
Н.А. Клиншова О ПОНЯТИИ “НАРОДНОСТЬ” У СЛАВЯНОФИЛОВ	104
М.Г. Павлова МЕТАФОРИЗАЦИЯ КОНЦЕПТА TRADE В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	108
Е. П. Пианзина К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ В ЮМОРИСТИЧЕСКИХ РАССКАЗАХ НАДЕЖДЫ ТЭФФИ	113
Е.С.Савченкова СПОСОБЫ ВЫРАЖЕНИЯ СЕМАНТИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ КАТЕГОРИИ «ХУЛИГАНСТВО» В ТВОРЧЕСТВЕ СЕРГЕЯ ЕСЕНИНА	115
Н.В. Степанова МНОГООАСПЕКТНОСТЬ ДИСКУРСИВНОГО АНАЛИЗА. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ	117
Н.Н. Таскаракова «ТАИНСТВА ГОР» В ХАКАССКОЙ ПОЭЗИИ	119
З.Х.Тулебаева ФОРМИРОВАНИЕ УУД ПРИ ИЗУЧЕНИИ МОРФОЛОГИИ	121
О.А. Усачева ИНТЕНСИФИКАТОР «ПРАЗДНИК»: МЕХАНИЗМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СЕМАНТИКИ СТЕПЕНИ	122
Г.Утегенова, И.Есболаева, Н.Базарбекова ЭКСПРЕССИВНО - СТИЛИСТИЧЕСКИХ ЗНАЧЕНИЙ АНТРОПОНИМОВ	126
Л.В. Чистобаева MULTIMEDIA RESOURCES FOR LANGUAGE TEACHING IN THE 21ST CENTURY	128

Л.В. Чистобаева
 INNOVATIVE TEACHING: INTEGRATING MULTIMEDIA
 IN THE CLASSROOM 130

В. И. Чурокаева
 ИЗУЧЕНИЕ СТЕРЕОТИПА «ИРЛАНДЕЦ - ПЬЯНИЦА»
 (НА МАТЕРИАЛЕ ИРЛАНДСКИХ СМИ) 132

Н.К.Шутая
 ПОНЯТИЕ ТОПОЛОГИЧЕСКОГО РАКУРСА
 В БАЗИСНОЙ ТОПОЛОГИИ РУССКОГО КЛАССИЧЕСКОГО РОМАНА 133

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

К.А.Арсени
 ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГЕНДЕРНОГО АСПЕКТА
 НА ВЫБОР СТРАТЕГИЙ КОПИНГ - ПОВЕДЕНИЯ
 БЕЗРАБОТНЫХ ГРАЖДАН 137

М.А. Васильева, А.Б. Михалева
 ПСИХОЛОГИЯ КОММУНИКАбельНОСТИ 139

И.В. Гордикова
 ДОВЕРИЕ В ПРОЦЕССЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УЧИТЕЛЯ И УЧЕНИКА 142

А. Д. Гусова
 ЛИЧНОСТНАЯ ГОТОВНОСТЬ К ШКОЛЬНОМУ ОБУЧЕНИЮ
 СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ 145

А. Д. Гусова, Д.А.Туганова
 ОСНОВЫ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ
 ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА 147

Н.Ю. Князева
 АКТУАЛЬНОСТЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ РАЗВИТИЯ
 ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
 В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗАКРЫТОГО ТИПА 149

Е.А.Колтунова
 ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ
 ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ВИДА.
 (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ) 152

С.Н. Моисеева
 ОСОБЕННОСТИ ЦЕННОСТНО - СМЫСЛОВОЙ СФЕРЫ ЛИЧНОСТИ
 ПСИХОЛОГА В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ 154

А.Ф.Морская
 ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ЛИЧНОСТИ
 С ПОЗИЦИИ ГЕШТАЛТ – ТЕРАПИИ 156

Н.В. Соболева К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ АДАПТИВНЫХ КОПИНГ - СТРАТЕГИЙ У ПЕДАГОГОВ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	158
М.В. Станякина, К.Н. Шабанова ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ С УЧЕТОМ ПРОФИЛЯ ЛАТЕРАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАК УСЛОВИЕ ОПТИМИЗАЦИИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ОБУЧАЮЩИМИСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ	163
М.В. Станякина ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДИКТОРОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ АДАПТАЦИИ К ОБУЧЕНИЮ В ПЕРВОМ КЛАССЕ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ	166
Л.Н. Уварова, А.А. Алимova КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБЩЕЕ ПСИХИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ УЧАЩИХСЯ	168
Л.Н. Уварова, Д.Г. Комарова СОЦИАЛИЗАЦИЯ РЕБЕНКА ИЗ НЕПОЛНОЙ СЕМЬИ	170
Л.Н. Уварова, А.И. Фарвазетдинова ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	172
Л.Н. Уварова, Д.З. Хасанова САМОВОСПИТАНИЕ В ПОДРОСТКОВОМ И РАННЕМ ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ	174
Т.Е. Федосеева, Е.В. Докучаева, А.Е. Терехина ФАКТОР СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ В РАЗВИТИИ ОТВЕТСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ СТАРШИХ ПОДРОСТКОВ К СОЗДАНИЮ ОБРАЗА СВОЕГО БУДУЩЕГО	176



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 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

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

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

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

В авторской редакции

Подписано в печать 04.12.2015 г. Формат 60х84/16.
Усл. печ. л. 13,30. Тираж 500. Заказ 339.

**Отпечатано в редакционно-издательском отделе
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АЭТЕРНА»
450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2
aeterna-ufa.ru
info@aeterna-ufa.ru
+7 (347) 266 60 68**