



**АГЕНТСТВО
МЕЖДУНАРОДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

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

**Сборник статей
по итогам
Международной научно - практической конференции
17 июня 2017 г.**

Часть 2

СТЕРЛИТАМАК, РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
2017

УДК 00(082)
ББК 65.26
П 72

Редакционная коллегия:

Юсупов Р. Г., доктор исторических наук;
Ванесян А. С., доктор медицинских наук;
Калужина С. А., доктор химических наук;
Шляхов С. М., доктор физико-математических наук;
Козырева О. А., кандидат педагогических наук;
Закиров М. З., кандидат технических наук;
Мухамадеева З. Ф., кандидат социологических наук;
Пилипчук И. Н. (отв. редактор).

П 72

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ В РОССИИ И МИРЕ:
Сборник статей по итогам Международной научно - практической конференции
(Пермь, 17 июня 2017). / в 2 ч. Ч - 2 - Стерлитамак: АМИ, 2017. - 241 с.

ISBN 978-5-906806-78-9 ч.2

ISBN 978-5-906806-79-6

Сборник статей составлен по итогам Международной научно - практической конференции «ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ В РОССИИ И МИРЕ», состоявшейся 17 июня 2017 г. в г. Пермь.

Научное издание предназначено для докторов и кандидатов наук различных специальностей, преподавателей вузов, докторантов, аспирантов, магистрантов, практикующих специалистов, студентов учебных заведений, а также всех, проявляющих интерес к рассматриваемой проблематике с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей, за соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за сам факт их публикации. Редакция и издательство не несут ответственности перед авторами и / или третьими лицами и / или организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

При использовании и заимствовании материалов ссылка обязательна

Издание постатейно размещено в научной электронной библиотеке eLibrary.ru и зарегистрировано в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 297 - 05 / 2015 от 12 мая 2015г.

© ООО «АМИ», 2017

© Коллектив авторов, 2017

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОЛЯНКА РИХТЕРА (SALSOLA RICHTERI) ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ ТУРКМЕНИСТАНА

Солянка Рихтера (*Salsola richteri*) – полезное ценное пустынное растение Туркменистана.

Растение - кустарник семейства маревых высотой 3,5 – 4,5 м со светло – серой. Ветви мелочно или лакировано – белого цвета.

Листья очередные, линейные, цилиндрические, 3 – 9 см, окружность 2,0 – 2,2 мм, растопыренные. Цветки невзрачные, мелкие, правильные, расположенные в пазухах жестких, коричневых, ланцетовидных листьев, с простым пятилистным околоцветником. Стебель соцветия очень тонкий, опушенный, за жизненный цикл вырастает до 1м. цветки на расстоянии 2 – 3 см один от другого на оси соцветия появляются в разное время. Осенью в основании соцветия появляются зрелые плоды, в середине – цветы, наверху – бутоны. Каждый цветки имеет два околоцветника. Они маленькие, округлые, 3мм в диаметре, края окаймлены пленкой, обильно опушенные. Цветки раздельнополые, 5тычинок, пестик с 3 плодолистиками, завязь одно гнездовая, одно семенная, 3 рыльца.

Плоды сухие, с крепкими плодолистиками, односемянные, по форме и строению напоминают орешек, с красными крыльями, желтовато – дымчатые или сероватые, около 3,6 мб см в диаметре, образуют диски.

Семена распространяются ветром. Завязь в плодах спиралеобразная, горизонтальная.

Солянка Рихтера (*Salsola richteri*) – характерное для песчаных пустынь растение. Поэтому у него очень длинная корневая система, способная проникать глубоко внутрь почвы. Ксероморфное строение стебля помогает растению рационально использовать влагу. При посадке побега в землю появляются придаточные корни. Отличается быстрым ростом, может вырасти, до 3м.

Во время сильной жары растение сбрасывает листья, до конца сентября солянка теряет до 23 – 34 % листы. Размножается семенами. С одной 11 – 16 летней особи можно собрать около 1400 семян. Продолжительность жизни 22 – 33 лет.

Вид широко распространен в Каракумах, Прикаспийских пустынях и на Устюрте.

Для лекарственных целей заготавливают плоды солянки. Принимая во внимание рост цветков, листьев и плодов, сбор плодов невозможно проводить отдельно. Собранное сырье должно соответствовать установленным стандартам.

Сбор сырья следует проводить осенью. Ветви с плодами срезают серпом. После 7 – 8 дней, когда ветви высохают, их сбивают палками на брезент или мешок. Лучше всего проводить эти работы на такырах, так как в песчаной местности много примесей.

Для устранения веточек нужно просеять плоды через решето 11x11 и 5x5 см, затем – через 2x2 мм. Таким образом, плоды очищают от песчинок. Ежегодное спиливание и обламывание веток солянки приводит к сокращению вида. Поэтому между сборами на

одном и том же месте должно пройти 2 года. Пятую часть семян необходимо оставить на долу семенного возобновления.

В Туркменистане сырье заготавливается по берегам Амударьи, выше и ниже Туркменабада, в основном в Серхетабадском, Саятском и Галкынышском этрапах.

Таблетки салоллина и гидрохлорид и гидрохлорид салсолдина понижают кровяное давление, действуют как обезболивающее средства. По этой причине их применяют при гипертонии. Используются при бессоннице, как успокоительное при гипертонии. Используются при бессоннице, как успокоительно при нервных заболеваниях, усиливают работоспособность внутренних органов.

В молодых стеблях листочках сохраняется от 18 до 24 % золы, ее используют для получения различных кислот. Масло очень хорошо горит, содержит до 4000ккал. В стеблях сохраняются бежевые краски, применяется в туркменской национальной красильной индустрии как красящее вещество.

Литература:

1. Гельбахиани П. Г. Лекарственные богатства Грузии. Тбилиси, 1961г.
2. Иванченко В. А. Основные растения в медицине народов Востока. Ашхабад: Туркменистан, 1985г.
3. Каррыев М. О. Лекарственные растения Туркменистана. Ашхабад. 1995г.

© Оразова Э.А., 2017

Савостина А.А. 3 курс, ст.гр. 14Экоп (ба) Эк

Ещенко А.А. 3 курс, ст.гр. 14Экоп (ба) Эк

к.т.н., доцент

Байтелова А.И.

Геолого - географический факультет

ОГУ,

г.Оренбург, Российская Федерация

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «НОВОСЕРГИЕВСКИЙ ЭЛЕВАТОР» КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

За последние десятилетия состояние атмосферы многих промышленных регионов России значительно ухудшилось. Причины этого - бесконтрольная техногенная деятельность, отсутствие высокотехнологичных очистных систем, а также достоверных данных о состоянии окружающей среды, научно обоснованных прогнозах ее изменения.

В аграрно - промышленном комплексе многие технологические процессы, особенно в зерноперерабатывающей отрасли промышленности, сопровождаются значительным выделением в атмосферу пыли, которая является одним из главных вредных веществ на данных предприятиях. Пыль загрязняет окружающую среду, оказывает неблагоприятное воздействие на обслуживающий персонал, вызывает преждевременный износ

технологического оборудования, обладает высокой взрыво - и пожароопасностью, ее выделение связано с потерей части сырья и готовой продукции. Значительный вклад в загрязнение атмосферы в данной отрасли также вносят котельные и автотранспорт [1].

Многие загрязнения с осадками из атмосферы попадают в воду и почву и загрязняют их. Если атмосфера и водная среда могут самоочищаться, то почва таким свойством не обладает: токсичные вещества постоянно накапливаются в ней и приводят к изменению ее состава, которое соответственно вызывает изменения в растительном и животном мире, что не может не сказаться на жизнедеятельности человека. Загрязнение атмосферы, воды и почвы вредными веществами вызывает множество неизлечимых заболеваний, являющихся характерной особенностью современного общества [2].

Для того чтобы препятствовать этим процессам и контролировать их, необходимо уметь измерять и оценивать вредное влияние антропогенного фактора на окружающую среду. Следует помнить, что при постоянном режиме выбросов вредных веществ, колебания уровней загрязнения атмосферного воздуха наблюдаются под влиянием условий переноса и рассеяния примесей в атмосфере. Поэтому снижение концентраций примесей на исследуемой территории в целом зависит от определенных сочетаний метеорологических факторов. Чем точнее установлено это сочетание, тем с большей надежностью будет осуществляться прогноз возможного накопления примесей в атмосфере.

Поэтому целью данной работы является оценка воздействия ОАО «Новосергиевский элеватор» на качество атмосферного воздуха и почв. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- определить категорию опасности ОАО «Новосергиевский элеватор» и размер санитарно - защитной зоны;
- определить рН атмосферных осадков территории, прилегающей к ОАО «Новосергиевский элеватор», и провести ранжирование исследуемой территории по экологическому неблагополучию;
- определить концентрации и коэффициенты концентраций загрязняющих веществ в атмосферных осадках территории, прилегающей к ОАО «Новосергиевский элеватор», и выявить приоритетные примеси на данной территории;
- определить показатель химического загрязнения атмосферных осадков территории, прилегающей к ОАО «Новосергиевский элеватор», и провести ранжирование изучаемой территории по этим показателям.

Элеватор в п. Новосергиевка Оренбургской области имеет в своем составе 2 промышленные площадки. На промплощадке № 1 расположен новый элеватор. Промплощадка находится в промышленной зоне поселка и граничит с территориями таких промышленных предприятий, как ДрСУ, Райтоп, Автотранс, ООО «Сарапис». На промплощадке № 2 находится старый элеватор. Промплощадка № 2 граничит с территориями промпредприятий - Нефтебаза, Вторчермет, АТП, Агроснаб. Новосергиевский элеватор предназначен для приема, сушки, очистки и хранения зерна и семян масличных культур.

Рельеф местности спокойный, с перепадом высот в радиусе 1 км от предприятия не более 10,7 м. Поправочный коэффициент на рельеф равен 1.

Промышленная площадка оснащена электрическими, тепловыми сетями, сантехническими коммуникациями. На промплощадках предприятия имеются

автомобильные и железнодорожные дороги, обеспечивающие внутриплощадочные проезды, а также имеющие выход на внешние магистрали.

На второй промплощадке (старый элеватор) расположен элеватор ЛВ 3x175, имеющий в составе два производственных участка.

Склад ГСМ предназначен для приема и хранения горюче - смазочных материалов, бензина, дизельного топлива в количестве 300 т / год. От склада СГМ в атмосферный воздух выделяются углеводороды, ароматические углеводороды и сероводород.

В целом от предприятия выброс будет осуществляться из 101 источника выброса, от 98 стационарных источников выбросов, в том числе по промплощадкам:

- промплощадка № 1 - 45 стационарных источника выброса;
- промплощадка № 2 - 53 стационарных источника выброса.

Стационарные источники выбросов на 97 % представлены организованными источниками (вентиляционные, дымовые трубы). 83 % организованных источников выбросов оборудованы пылегазоочистными установками - циклонами марок ЦОЛ, БЦШ и РЦ.

В атмосферный воздух от всех источников предприятия выделяется 24 загрязняющих вещества, из них, два вещества 1 класса, семь веществ 2 класса опасности, семь веществ 3 класса опасности и пять веществ 4 класса опасности.

Определение категории опасности ОАО «Новосергиевский элеватор»

Категория опасности предприятия (КОП) используется для характеристики изменений качества атмосферы через выбросы, осуществляемые стационарными источниками, с учётом их токсичности [3]. Расчет категории опасности элеватора представлен в таблице 1.

Таблица 1– Расчет категории опасности ОАО «Новосергиевский элеватор»

Наименование вещества	ПДК, мг / м ³	Класс опасности	Масса		КОВ	
			т / год	%	м ³ / с	%
Азота диоксид	0,04	2	25,95	16,036	404648,8	75,89
Серы диоксид	0,05	3	17,03	10,524	10797,9	2,53
Углерода оксид	3	4	40,41	24,972	233,1	0,0437
Взвешенные вещества	0,15	3	44,71	27,629	9448,7	2,21
Пыль зерновая	4	3	28,07	17,346	222,5	0,0407
Пыль мучная	6	4	5,65	3,492	29,9	0,0056
Бенз(а)пирен	0,000001	1	0,000028	1,73·10 ⁵	102794,44	19,28
Всего	-	-	161,820028	100	533175,3	100

Таким образом, ОАО «Новосергиевский элеватор» является предприятием II категории опасности с санитарно - защитной зоной (СЗЗ) размером 500 метров, что не соответствует санитарной классификации предприятия, где СЗЗ установлена в размере 300 метров.

Оценка экологического неблагополучия территории, прилегающей к ОАО «Новосергиевский элеватор», по качеству атмосферных осадков.

Примеси в атмосфере города могут подвергаться химическим превращениям с дальнейшим рассеиванием в атмосфере и «сухим» выпадением или вымыванием осадками. Эффективность удаления примесей из приземного слоя атмосферы зависит от метеорологических условий, в частности, от температуры среды, влияющей на агрегатное состояние осадков [12, 13]. Поэтому нами проведены исследования атмосферных осадков на содержание вредных примесей в различное время года. Первый этап исследований проведен в зимний период года. Отбор проб снега был сделан в период максимальных снеговых запасов в феврале, что позволило получить представительные данные о загрязнении снежного покрова за время снегоостава.

Исследования проведены с использованием следующих методик отбора проб снега. Для отбора проб снега использовали пробоотборник, позволяющий брать срез снежного покрова площадью 3,14 дм². Пробоотборник вертикально погружали в толщину снега, затем наклоняли и поднимали вместе со срезом снежного покрова. Срезы осуществляли до уровня, находящегося примерно в 5 см от поверхности грунта, чтобы исключить попадание в пробу частиц почвы и растительных остатков. Снег из пробоотборников помещали в предварительно промаркированные полиэтиленовые мешки и доставляли в лабораторию, оставляли таять при температуре от 18 до 20 °С, талую воду сливали в маркированные ёмкости и по существующим методикам проводили анализ талой воды на содержание загрязняющих веществ [14].

Второй этап исследований проводился в летний период года. Отбор проб осадков в виде дождя производили непосредственно в момент их выпадения. Ёмкости для отбора проб с известной рабочей поверхностью устанавливали в тех же точках, где отбирали пробы снега, но на высоте 1 м от поверхности земли, чтобы устранить случайные факторы загрязнения пробы частицами грунта.

Пробы на содержание загрязняющих веществ отбирались в снежном покрове и дождевой воде территории, прилегающей к ОАО «Новосергиевский элеватор», согласно приоритетным направлениям ветра. Отбор проб проводился в каждом из пунктов наблюдения по следующей схеме:

- пункт отбора проб № 1 располагается в южном направлении от завода на границе санитарно - защитной зоны (СЗЗ);
- пункт № 2 располагается в южном направлении от завода на расстоянии 100 м от СЗЗ;
- пункт № 3 располагается в южном направлении от завода на расстоянии 200 м от СЗЗ;
- пункт № 4 – в южном направлении от завода на расстоянии 300 м от СЗЗ;
- пункт № 5 - в юго - западном направлении от завода на границе СЗЗ;
- пункт № 6 находится в юго - западном направлении от завода на расстоянии 100 м от СЗЗ;
- пункт № 7 находится в юго - западном направлении от завода на расстоянии 200 м от СЗЗ;
- пункт № 8 – в юго - западном направлении от завода на расстоянии 300 м от СЗЗ.

Так как приоритетными загрязняющими веществами, выбрасываемыми от завода в атмосферу данного района, являются диоксид азота, диоксид серы, взвешенные частицы и оксид углерода, то с учётом их возможных химических превращений предполагалось

образование кислотообразующих ионов и, как следствие, закисление талой и дождевой воды. Поэтому в талой и дождевой воде нами было определено содержание сульфат - , гидросульфид - , гидрокарбонат - ионов, взвешенных частиц и рН среды.

Химический анализ состава отобранных нами проб осуществляли по общепринятым методикам. Содержание взвешенных веществ определяли гравиметрическим методом при доверительной вероятности 0,95, ошибка эксперимента не превышала 15 % . Содержание гидросульфид - , сульфид- ионов, и гидрокарбонат - , карбонат – ионов определяли титрометрическим методом при доверительной вероятности 0,95, ошибка эксперимента составила 17 и 19 % соответственно. Содержание сульфат - ионов определяли фотокolorиметрическим методом. При доверительной вероятности 0,95, ошибка эксперимента составила 25 % [15].

Анализ концентрации взвешенных частиц в талой и дождевой воде (таблица 1.7) позволил выявить следующие закономерности их рассеивания:

- в холодный период года максимальные значения концентрации взвешенных веществ наблюдаются на расстоянии 100 м от санитарно - защитной зоны в южном направлении от исследуемого источника (0,0852 г / л) и на границе С33 в юго - западном направлении (0,0805 г / л). Минимальные значения концентрации взвешенных веществ обнаружены на расстояниях 300 м от С33 в юго - западном (0,0296 г / л) и южном направлении от источника выбросов (0,0396 г / л);

- в теплый период года максимальные значения концентрации взвешенных веществ прослеживаются на границе С33 в южном (2,48 г / л) и юго - западном (2,0 г / л) направлениях от элеватора, а минимальные значения - на расстояниях 200 и 300 м от С33 в южном и юго - западном (1,0 г / л) направлениях;

- в течение года максимальные значения концентрации взвешенных веществ составляют на границе С33 в юго - западном направлении 14,01 г / л и на расстоянии 100 м от санитарно - защитной зоны в южном направлении от источника - 14,57 г / л. Минимальные значения концентрации взвешенных веществ в течение года отмечаются на расстояниях 300 м от С33 в южном (6,91 г / л) и юго - западном (5,42 г / л) направлениях от источника выбросов.

Установлено, что из кислотообразующих анионов в атмосферных осадках, отобранных на исследуемой территории, первое место по полученным значениям концентрации принадлежит гидрокарбонат - ионам (таблица 1.8):

- наибольшие значения концентрации гидрокарбонат - ионов в холодный период, равные 212,99 и 208,22 мг / л, наблюдаются в осадках, отобранных на границе санитарно - защитной зоны в южном и юго - западном направлениях соответственно, наименьшие значения (164,60 мг / л) - на расстоянии 300 м от С33 в южном и юго - западном направлениях;

Список использованных источников

1. Хван, Т.А. Промышленная экология: учебное пособие / Т.А. Хван – Ростов на Дону: Феникс, 2003. – 320 с.
2. Степановских, А.С. Прикладная экология: охрана окружающей среды. / А.С. Степановских – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2003. – 751 с.

3.ГОСТ17.2.4.02 - 81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ. - Введ. 21. 01.03. - М.: Изд - во стандартов, 2003 - 38 с.

4.Рекомендации по делению промышленных предприятий по категории опасности вещества. Руководство по контролю загрязнения атмосферы (РД 52.04. 186 - 89). - М.: Гидрометеиздат, 1991. - 683 с.

5.Химия окружающей среды / Под ред. А. Циганкова. – М.: Химия, 2000. – 240 с.

6.Тарасова, Т.Ф. Химия окружающая среды: учебное пособие / Т.Ф. Тарасова – Оренбург: ИПК ОГУ, 2001. – 41 с.

7.Горелик, Д.О. Мониторинг загрязнения атмосферы и источников выбросов. Аэроаналитические измерения / Д.О. Горелик, Л.А. Конопелько. – М.: Изд - во стандартов, 1992. – 432 с.

© Савостина А.А., Ещенко А.А., Байтелова А.И. 2017

Билалов Р.Н.,
магистрант
институт геологии и нефтегазодобычи
ТИУ,
г. Тюмень, Российская Федерация

ОПТИМИЗАЦИЯ РАСХОДА МЕТАНОЛА

Для оценки эффективности технологической схемы ГКП и работы ее оборудования была разработана модель установки. Проведенный анализ материально - компонентного баланса подготовки пластового газа ачимовских отложений показал, что технические решения по десорбции метанола газом эффективны и обеспечивают потери метанола с попутной пластовой водой на уровне 9 % от общего расхода метанола. Потери метанола с газом сепарации составляют 21 % , а основное количество расходуемого метанола (69 %) теряется с нестабильным конденсатом. Таким образом, для сокращения расхода метанола при подготовке газа ачимовских залежей первоочередной задачей является уменьшение потерь метанола с нестабильным конденсатом.

В связи с этим были предложены два технических решения по совершенствованию системы ингибирования. Первое решение заключается в изменении потока жидкой фазы из сепаратора С - 2 для подачи ВМР из сепаратора С - 2 в разделитель Р - 2 для экстракции метанола газом в колонне К - 1. Второе техническое решение, основанное на опыте Сургутского ЗКС по водной экстракции метанола из дезанизированного конденсата, заключается в извлечении метанола из конденсата, поступающего из Р - 2, с последующей экстракции метанола газом в колонну К - 1.

Подачу жидкости из сепаратора С - 2 производят в трубопровод транспортировки газа выветривания через эжектор. В этом случае углеводородная фаза из сепаратора С - 2 также является абсорбентом углеводородов С3+В, содержащихся в газовом потоке из сепаратора С - 2. Вода для экстракции метанола из конденсата отбирается из разделителя Р - 1 и подается в трубопровод, транспортирующий конденсат из теплообменника Т - 3 в разделитель Р - 3. Водометанольный раствор из разделителей Р - 2 и Р - 3 смешивают и подают с помощью насоса в колонну К - 1 для экстракции метанола.

В ходе исследований была отмечена неэффективная работа колонны - десорбера К - 1.2. Наблюдались скачки концентрации метанола в массообменных тарелках №2 и №4, что указывает на низкую эффективность массообмена между пластовым газом и ВМР. Вероятной причиной несоответствия штатному режиму работы колонны может быть наличие сторонних перетоков жидкости между 4 - й, 2 - й тарелками и кубовой частью колонны - десорбера. В связи с этим полностью оценить эффективность способа подготовки нет возможности.

Было рекомендовано проведение ревизии блока колонны - десорбера К - 1.2 на наличие перетоков между тарелками и в дальнейшем повторное проведение исследований

Список использованной литературы:

1. Проект опытно - промышленной эксплуатации 2 - го опытного участка ачимовских отложений Уренгойского месторождения. – Тюмень: ООО «ТюменьНИИГипрогаз», 2001
2. Ли Г.С., Стаченков И.В., Сафронов М.Ю., Маринин И.В. Опыт строительства скважин в сложных горно - геологических условиях II участка ачимовских отложений Уренгойского НГКМ // VI научно - практическая конференция молодых специалистов и ученых (Надым, апрель 2011 г.)
3. Гриценко А.И., Дурицкий Н.Н., Кучеров Г.Г. Методика расчета давления в газоконденсатных скважинах. – М.: Газойл пресс, 1998. – С. 17 - 19.
4. Брусиловский А.И., Фазовые превращения при разработке месторождений нефти и газа. – М. «Грааль», 2002.
5. Проблемы освоения месторождений Уренгойского комплекса. – М.: Недра, 1998. – 464 с.

© Билалов Р.Н., 2017

ФИЗИКО - МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бажанов Н.Н.,

Институт компьютерных технологий и
информационной безопасности ЮФУ,
г. Таганрог, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО КУРСУ «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА» СТУДЕНТОВ ИРТСУ ЮФУ

Изложение курса «Высшей математики» в условиях жесткого дефицита аудиторных занятий непосредственно коррелирует с особенностями и содержанием общепрофессиональных компетенций направления подготовки бакалавров. В настоящей публикации приведена часть рабочей программы дисциплины математика для академических бакалавров направления «Радиотехника».

Недел и	Название раздела	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство
		Вид самостоятельной работы	Срок и выполнение	Затраты времени (час.)	
1 семестр					
1 - 2	Комплексные числа	Проработка конспектов лекций. Подготовка к практическим занятиям	1 - 2	2	Контрольная работа
3 - 5	Линейная алгебра и аналитическая геометрия		3 - 5	3	
6 - 7	Введение в математический анализ		6 - 7	2	-
8 - 10	Дифференциальное исчисление функции одной вещественной переменной		8 - 10	3	Контрольная работа
11 - 18	Интегральное исчисление функций одной переменной		11 - 18	8	Контрольная работа
2 семестр					
1 - 2	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	Проработка конспектов лекций. Подготовка к	1 - 2	2	Контрольная работа

Недел и	Название раздела	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство
		практически м занятиям			
3 - 5	Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы		3 - 5	3	Контрольная работа
6 - 7	Числовые и функциональные ряды		6 - 7	2	-
8 - 9	Гармонический анализ		8 - 9	2	Контрольная работа
10 - 11	Обыкновенные дифференциальные уравнения		10 - 11	2	Контрольная работа
12 - 16	Теория функций комплексной переменной		12 - 16	5	-
17 - 18	Операционное исчисление		17 - 18	2	Контрольная работа
Общая трудоемкость самостоятельной работы по дисциплине (час)			36		
Бюджет времени самостоятельной работы, предусмотренный учебным планом для данной дисциплины (час)			36		

В заключение приведем виды контрольных мероприятий, использованных автором в весеннем семестре 2016 - 2017 учебного года.

№	Виды контрольных мероприятий	Количество баллов за 1 контрольное мероприятие	Модуль 1	Модуль 2
			Количество баллов по модулю	
	Текущий контроль	5	15	15
1.	Коллоквиум	5	5	5
2.	Контрольная работа	5	5	5
	Рубежный контроль		15	15
1.	Коллоквиум	5	5	5
2.	Контрольная работа	5	10	10
	Промежуточная аттестация		10	10
	Дифференцированный зачет	40		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ИРТСУ ЮФУ

Наименование образовательной программы, в рамках которой читается дисциплина:
11.03.01 "РАДИОТЕХНИКА"

Профиль "Радиотехнические средства связи, локации и защиты информации". Уровень высшего образования "бакалавриат".

I. Общая трудоемкость (6 ЗЕТ): 11 ЗЕТ.

II. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

2.1 Учебная дисциплина «Математика» относится к математическому и естественнонаучному циклу.

2.2 Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами «Математика»:

- Знания: в области алгебры, геометрии, тригонометрии и начал анализа в объеме курса средней школы
- Умения: самостоятельно расширять знания и проводить математический анализ прикладных задач, эффективно использовать математический аппарат для их решения.
- Навыки: применять вычислительные навыки и инструменты математического аппарата.

III. Цели изучения дисциплины:

- развитие логического и алгоритмического мышления;
- овладение основными методами исследования и решения математических задач;
- выработку умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных (инженерных) задач.

IV. Требования к результатам освоения дисциплины (указать компетенции и перечислить знания, умения, навыки):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВПО по данному направлению подготовки:

а) общекультурных (ОК):

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК - 5);

б) общепрофессиональных (ОПК):

способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК - 1);

способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК - 3);

способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК - 4);

в) профессиональных (ПК):

проектно - конструкторская деятельность:

способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК - 1);

способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико - механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК - 2);

научно - исследовательская деятельность:

способностью аккумулировать научно - техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством (ПК - 18);

способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами (ПК - 19);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- о роли и месте математики в современном мире;
- общности ее понятий и представлений;

уметь:

- выработать умения самостоятельно расширять математические знания;
- проводить математический анализ прикладных задач;

владеть:

основными методами исследования и решения математических задач.

© Бажанов Н.Н., 2017

Кацун Я.Л.,

студентка 2 - го курса магистратуры
исторический факультет

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского
г. Омск, Российская Федерация

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПУБЛИЧНОЙ ДИПЛОМАТИИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Важным этапом в любой разновидности деятельности государства является оценка результатов проделанной работы. Именно благодаря проведению статистических исследований наблюдений, опросов общественного мнения и других методов определения успешности реализованной работы можно понять в правильном ли направлении движется государство, стоит ли ему изменить курс или же стратегию своей деятельности.

В оценке результатов публичной дипломатии существует ряд сложностей. Прежде всего, они видятся в том, что успешность достижение основных целей данного вида дипломатической деятельности – это формирование благоприятного имиджа Великобритании и улучшение понимания государства иностранными гражданами, можно оценить только в долгосрочной перспективе [1]. В связи с этим, проанализировать эффективность выполнения задач и достижения целей публичной дипломатии можно лишь в рамках реализации тактических задач. Дело в том, что оценкой в этом случае занимаются социологи и консалтинговые агентства, способные предоставить наглядные данные для оценки, а задачи данного спектра в свою очередь способны приблизиться к выполнению поставленной цели за наиболее короткий промежуток времени [2].

Существуют различные методы оценки эффективности публичной дипломатии. Однако наибольший интерес вызывает модель, предложенная в докладе 2007 года «Измерение эффективности публичной дипломатии: подход Великобритании». Здесь описана модель, представляющая процесс оценки эффективности публичной дипломатии в 5 различных этапов. Процесс анализа начинается с оценки затрат на мероприятия в рамках публичной дипломатии, далее выявляются и оцениваются ожидаемые результаты каждого мероприятия, на третьем этапе происходит оценка промежуточных результатов рассчитанных на ближайшие 5 лет. Четвертый этап анализа посвящен работе с долгосрочными результатами, то есть уже на этом этапе можно прогнозировать конечный вклад проводимых мероприятий в достижение международных стратегических приоритетов. На заключительном этапе более подробно оцениваются реализация международных стратегических приоритетов в рамках специфических тем [1].

Весомым преимуществом этой модели является возможность производить оценку эффективности осуществления деятельности в рамках публичной дипломатии на любом этапе её осуществления, не дожидаясь последнего. Особенно стоит выделить следующий положительный момент в использовании данного метода: если оценка деятельности продемонстрирует неэффективность проекта, его можно будет закрыть на ранней стадии осуществления.

Подводя итог рассмотрению публичной дипломатии Великобритании, хочется сделать несколько выводов, безусловно представляющих научный интерес. Во - первых, публичная дипломатия Великобритании может служить наглядным примером использования не только традиционной дипломатии, но и нового метода в осуществлении внешнеполитических целей государства. Здесь стоит обратить особое внимание на страны Третьего мира, которые в большинстве своем еще не сформировали стабильной основы для применения таких средств достижения политических целей как дипломатия. Она сможет служить для них не только способом урегулирования конфликтов и напряженных ситуаций между странами, но и будет являться эффективным средством в вопросах миротворчества, повышения уровня стабильного развития стран, вовлечения иностранных граждан в процесс культурного сотрудничества, привлечения инвестиций со стороны организаций, заинтересованных в построении партнерских отношений со странами Третьего мира.

Во - вторых, институционализация публичной дипломатии в этих странах, то она не видится возможной до тех пор, пока не налажена политическая стабильность в государствах и не достигнуты базовые минимальные потребности населения. Но с другой стороны, в использовании элементов публичной дипломатии можно найти пример «мягкой силы», способствующей повышению имиджа стран, который сыграет на пользу их дальнейшему прогрессивному развитию. Как замечает глава стратегического планирования Британского совета, «Можно называть это «мягкой силой», но нет ничего «мягкого» в экономической выгоде, которую может принести блестящая репутация за рубежом» [4]. Поэтому нестабильные регионы вполне могут обращаться к использованию публичной дипломатии в качестве инструмента для разрешения внутригосударственных конфликтов, повышения международной и национальной безопасности.

В - третьих, публичная дипломатия – яркий пример построения межгосударственного диалога, являющегося отправной точкой в разрешении конфликтов путем информирования, узнавания странами друг друга, формирования в глазах иностранного государства положительной картины восприятия своей страны. В вопросах налаживания межкультурного диалога применяются различные средства. На первый план выходят такие акции и программы, как международные образовательные проекты, форумы с участием международных организаций и представителей огромного количества влиятельных государств. Тем не менее, существует ряд проблем, с которыми сталкиваются страны в попытках наладить межкультурный диалог. Одним из наиболее важных препятствий является диспропорция в распределении силы между государствами. У некоторых стран есть значительный перевес в обладании финансовыми, экономическими, геополитическими ресурсами. Такая ситуация приводит к тому, что развивающиеся страны не чувствуют себя равными в условиях построения межгосударственных отношений, что не дает им в полной мере реализовать свои возможности в рамках межкультурного диалога. Эта проблема должна решаться опять же с помощью элементов публичной дипломатии, а именно методом распространения образования, задействования как можно большего числа общественных сил, для того, чтобы развивающиеся страны имели возможность быть услышанными на международной арене. Напрашивается вывод о том, что различные сферы публичной дипломатии в крайней степени связаны между собой, одни влияют на другие, способствуя превращению нового явления в дипломатической деятельности государств добиваться эффективных результатов в международной жизни.

Таким образом, все вышесказанное наталкивает на вывод о том, что опыт публичной дипломатии Великобритании, несомненно, достоин того, чтобы официальные представители как развивающихся стран, так и развитых стран, нуждающихся в рекомендациях по вопросам применения данного вида дипломатии, обращались к методам, средствам и выводам, полученным британскими дипломатическими ведомствами, а также агентствами, занимающимися изучением дипломатии Великобритании.

Список использованной литературы:

- 1) Wilding C.M. Measuring the Effectiveness of Public Diplomacy: the UK Approach. // BBC World Service. November 2007. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.global.asc.upenn.edu/fileLibrary/PDFs/wilding.pdf>
- 2) Vinter L., Knox D. Measuring the Impact of Public Diplomacy: Can It Be Done? // Engagement: Public Diplomacy in a Globalized World. Foreign and Commonwealth Office. [Электронный ресурс]. URL: <http://ics.leeds.ac.uk/papers/vp01.cfm?outfit=pmt&folder=7&paper=3055>
- 3) Worne J. Britain's gold medal for soft power. Huffington Post. November 21 2012. [Электронный ресурс]. URL: http://www.huffingtonpost.co.uk/john-worne/britains-soft-power-gold-medal_b_2165253.html

© Кацун Я.Л., 2017

Кацун Я.Л.,

студентка 2 - го курса магистратуры
исторический факультет

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского
г. Омск, Российская Федерация

ПОПУЛЯРНЫЕ ТРАКТОВКИ ПОНЯТИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДИПЛОМАТИЯ»

Исторически современной стадии экономической дипломатии предшествовала стадия торговой дипломатии. Однако уже в XIX веке вывоз капитала становится одним из главных направлений политики крупных стран. Инвестиционная политика государств начинает вызывать все большую заинтересованность и со стороны влиятельных финансовых кампаний. В условиях слияния банковского и промышленного капитала, появления финансовой олигархии экономическое влияние стран приобретало новое значение. В большинстве научных работ, занимающихся исследованием того периода, замечен акцент на переориентацию дипломатии Великобритании в сторону экономического влияния. Весьма интересны оценки осуществления дипломатии и внешней политики упомянутого нами периода: «важнейшей функцией дипломатии становится теперь представительство финансового капитала»; «вывоз капитала является средством для целей внешней политики, а его успехи зависят в свою очередь от внешней политики»; «...современная внешняя

политика Великобритании является прежде всего борьбой за выгодные рынки для помещения капитала» [1,1].

Известный французский экономист и дипломат Каррон де ла Карьер считает, что «по мере увеличения открытости экономик отдельных стран вовне и углубления международного разделения труда роль экономической дипломатии неизбежно возрастает, заменяя собой традиционные, преимущественно силовые, способы разрешения межгосударственных конфликтов»[2,27].

Если мы обратимся к определению экономической дипломатии, то можно найти несколько трактовок данного термина в научном мире. Например, согласно определению, приведенному в Кратком внешнеэкономическом словаре, экономическая дипломатия определяется как: «специфическая область современной дипломатической деятельности, связанная с использованием экономических проблем в качестве объекта, средства борьбы и сотрудничества в международных отношениях[3]». Согласно определению, которое приводит И.Р. Мавланов, под экономической дипломатией понимается «деятельность по реализации национальных экономических интересов на мировой арене и защита экономической безопасности дипломатическими методами»[4,54]. В соответствии с комплексным подходом экономическая дипломатия – это «совместная деятельность ее акторов – государств, общественных и деловых кругов – по защите национальных экономических интересов на международной арене, использующая инструментарий традиционной и современной дипломатии, комплекс внешнеэкономических институтов, региональных и многосторонних структур»[5,225].

Интересную точку зрения высказывает в своей монографии Д.А. Дегтярев. Автор выделяет два уровня экономической дипломатии: микроуровень и макроуровень. На микроуровне осуществляется помощь национальным компаниям за рубежом, а на макроуровне – работа, нацеленная на оптимизацию национальной системы экономики с зарубежными экономическими системами, при этом учитываются национальные экономические интересы. По словам Дегтярева для определения микроуровня экономической дипломатии в англоязычной научной мысли употребляется понятие *commercial diplomasy*, а вот макроуровень подразумевает *economic diplomasy*[6,72].

Микроэкономическая дипломатия занимается вопросами, связанными с условиями выхода на внешний рынок национальных компаний; внутренними стандартами конкуренции; поиском информации относительно экономической разведки, проводимой иностранными государствами; продвижением национальных торгово - экономических интересов. Дегтярев отмечает, что налаживание эффективного взаимодействия между зарубежными и региональными структурами экономической дипломатии[7,72].

На макроэкономическом уровне дипломатия призвана осуществлять деятельность по следующим направлениям: административные органы занимаются выработкой стратегии макроэкономической дипломатии, консультативные органы проводят консультации с представителями деловых и общественных кругов; координационные органы осуществляют межведомственную координацию. Основным направлением макроэкономической дипломатии является проведение международных экономических переговоров.

Понятие «экономическая дипломатия» современное свое значение приобрело лишь в конце XX века. В этот период экономическая дипломатия находится на новом этапе развития, характеризующимся увеличением количества стран, участвующих в различных многосторонних экономических структурах, расширением направленности их работы,

улучшением средств и механизмов работы, усовершенствованием процесса принятия решений и изменением организационной структуры.

В связи с процессом либерализации национальных экономик, ростом числа международных инвесторов, инвестиционных групп, транснациональных корпораций, экономики государств становятся все более зависимыми друг от друга и от мировых рынков. Такая ситуация в сфере международной экономики заставляет страны приводить свои политические курсы в соответствие с экономическими тенденциями в международной жизни. Экономическая дипломатия становится инструментом влияния государств друг на друга, с помощью которого они могут добиваться более выгодных для себя условий на мировом рынке. Все чаще в последнее время среди острых проблем дипломатии встречаются вопросы торговли, финансов, бизнеса, технологий, мирового хозяйства и пр. Такие вопросы призвана решать экономическая дипломатия, создавая тем самым благоприятствующую внешнеэкономическую среду.

Список использованной литературы:

1. Шевченко Б.И. Экономическая дипломатия в современной системе международных отношений // Экономический журнал №5(41). М. 2016. С.31. [Электронный ресурс]. URL: http://economicarggu.ru/2016_1/41.pdf
2. Каррон де ла Каррьер Г. Экономическая дипломатия. Дипломат и рынок. Москва: Росспэн, 2003. С. 27.
3. Цит. по Павол Баранай. Современная экономическая дипломатия // Публикации Дипломатического Экономического Клуба. Актуальные проблемы экономики. 23.03.09. [Электронный ресурс]. URL: http://www.dec.lv/mi/Baranay_Pavol.pdf
4. Мавланов И.Р. Экономическая дипломатия. Университет мировой экономики и дипломатии. Ташкент: Университет мировой экономики и дипломатии, 2007. С. 54.
5. Дегтерев Д. А. Микро - и макроэкономическая дипломатия. Теория и практика / Д. А. Дегтерев // Сборник научных трудов профессорско - преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов по итогам НИР 2007 года. СПб.: Санкт - Петербургский государственный университет экономики и финансов. 2008. С. 225
6. См. об этом. Захаров А.Н. Теория и практика экономической дипломатии на микро - и макроуровне // Российский внешнеэкономический вестник. №9. Сентябрь 2010. С. 72.
7. Там же. С. 72.

© Кацун Я.Л., 2017

Кензеев И.Е.

студентк 4 курса Института международных отношений ПГУ
г. Пятигорск, Российская Федерация
науч. рук.: **Соловьева Е.А.**, к.п.н, доц.
Институт международных отношений ПГУ
г. Пятигорск, Российская Федерация

МНПО: ПОЛИТКО - ПРАВОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Современный этап развития международных отношений характеризуется размыванием базисного атрибута государства – суверенитета [1, с.268], что означает не исчезновение его как такового, а изменение содержания в результате перехода части функций государства к

другим участникам международных отношений - транснациональным корпорациям, внутригосударственным регионам, религиозным организациям, несистемным акторам мирового политического процесса - экстремистским, террористическим, националистическим группировкам [2, с.209]. Вследствие их активности государствам приходится все чаще «делиться» частью своих функций и нередко – своего суверенитета [3, с.28].

В начале XXI века особый вес на мировой арене приобретают международные неправительственные организации, активное воздействие которых на международные процессы становится все более и более ощутимым [4, с.19]. Тем не менее, в современной науке по мировой политике и международному праву отсутствует общепринятое понятие МНПО. Вопросы правового статуса и механизмов их влияния на мирополитические процессы также остаются весьма дискуссионными. Отсюда следует, что постановка и дальнейшее исследование проблем концептуализации понятийного аппарата МНПО, уточнение их нормативно - правовых характеристик, оценка деятельности в современном мире сегодня приобретают достаточно актуальный характер.

Нужно отметить, что сложности выработки единого понятия «неправительственной организации» сопряжены с рядом факторов. Во - первых, в группу неправительственных организаций входят слишком разнообразные международные организации. Во - вторых, национальные законодательства разных государств значительно различаются по формам и способам правового оформления МНПО.

В международно - правовых документах основным источником, который упоминает МНПО, выступает Устав ООН, а именно 71 статья, уполномочивающая Экономический и Социальный Совет (ЭКОСОС) проводить надлежащие мероприятия с неправительственными организациями [5]. Что касается ЭКОСОС, то им, начиная с 1946 г., принят ряд резолюций, которые касаются консультативных отношений с неправительственными организациями. Так, Резолюция 1996 / 31 п.12 от 1996 г. дает разъяснение относительно критериев, которым должна соответствовать организация, не учрежденная каким - либо государственным органом или межправительственным соглашением. Среди них - наличие представительной структуры и соответствующих механизмов отчетности перед своими членами, осуществление эффективного контроля над политикой и деятельностью организации путем использования права голоса и через другие демократические и транспарентные процессы принятия решений [6]. Из вышеперечисленных критериев следует, что организация, которая претендует на консультативный статус, должна быть членской и использовать ненасильственные методы достижения своих целей.

В той же Резолюции отмечается, что МНПО могут носить субрегиональный и региональный характер деятельности, однако чаще всего международное право применяет к ним термин «международные», что подразумевает распространение деятельности на хотя бы несколько государств. Так, согласно ЭКОСОС, организация признается международной при наличии у нее отделений как минимум на территории двух стран [6].

Вопрос об определении понятия «международной неправительственной организации» до сих пор активно обсуждается и в научной литературе. П.А. Цыганков определяет МНПО как нетерриториальные образования, поскольку их члены не являются суверенными государствами. По его мнению, любая неправительственная организация должна отвечать

трем критериям: международный характер состава и целей; частный характер учредительства; добровольный характер деятельности [7, с.95].

Ф. Брайар и М.Р. Джалили под неправительственными организациями понимают «структуры взаимодействия в специфических областях, объединяющие индивидов и негосударственные институты нескольких разных стран»: организации ученых (например, Пагоушское движение), религиозные организации (Инициатива Хартии Земли, Экуменический Совет Церквей), спортивные (ФИФА), правовые (Международная Амнистия) и прочие организации, объединения, учреждения и ассоциации [8, с.93].

В целом, анализ ряда авторитетных в отношении МНПО дефиниций, выработанных отечественными и зарубежными исследователями, позволяет нам выделить ряд критериев, которым должны соответствовать международные неправительственные организации. Во - первых, МНПО должна обладать некоммерческим характером. Согласно ООН, некоммерческий характер подразумевает требование о финансировании организации добровольными взносами или самими членами [5]. Во - вторых, МНПО не должна преследовать деструктивные цели (террористические, экстремистские, националистические, сепаратистские и т.д.) и использовать или пропагандировать насильственные методы. И, наконец, МНПО не должна принимать участие в политике в целях достижения власти. Указанный критерий исключает из круга неправительственных организаций всевозможные политические партии и их оппозиционные объединения [9, с.16].

Еще одна важнейшая особенность неправительственных организаций заключается в их самоорганизации, что в практическом плане означает создание организации по инициативе отдельных лиц или группы граждан, а не государственных органов или правительств.

Проведя анализ высказываний, представленных в международной и правовой литературе, положений, зафиксированных в международных документах, а также обобщив основные характеристики МНПО, мы можем предложить следующее определение международной неправительственной организации. МНПО – это независимое от государств, сформированное на добровольных основах и некоммерческом характере деятельности, действующее в соответствии с общепризнанными принципами Устава ООН и нормами международного права, инициативное, самоорганизованное объединение частных лиц (как физических, так и юридических), оказывающее влияние на разрешение глобальных задач современности посредством развития гражданского общества и использования ненасильственных методов воздействия на международные процессы.

На сегодняшний день на межгосударственном уровне МНПО содействуют обеспечению мира и безопасности, занимаются вопросами развития здравоохранения, участвуют в образовательных программах, способствуют развитию международного права, межнационального гражданского общества и международных отношений в целом. В контексте возрастающей значимости современных МНПО в мире важной задачей для политической науки становится поиск нового ракурса оценки их роли в международных отношениях и механизмов влияния на современные международные процессы.

Список использованной литературы:

1. Соловьева Е.А. Информационное противоборство в сети интернет // Социально - гуманитарные знания. 2011. № 8. С. 263 - 268.

2. Чекменев Д.С. К вопросу о структуре общественно - политического дискурса // Вестник ПГЛУ. 2015. № 4. С. 208 - 213.
3. Панин В.Н., Косов Г.В. Мировой порядок в XXI веке: теории и практики построения // Социально - политические и историко - культурные аспекты современной геополитической ситуации. М.: Перо, 2016. С.28 - 35.
4. Сучков М.А. НПО как инструмент внешней политики США (на примере государств Южного Кавказа) // Вестник института стратегических исследований ПГЛУ. 2012. № 3. С.19 - 23.
5. Устав ООН. Статья 71. // ООН. URL: <http://www.un.org/ru/documents/charter/chapter10.shtml> (дата обращения 12.04.2017)
6. Резолюция ЭКОСОС 1996 / 31. // ООН. URL: <http://www.un.org/ru/ecosoc/docs/1996/r1996-31.pdf> (дата обращения 13.04.2017)
7. Международные отношения: теории, конфликты, движения, организации / Под ред. П.А. Цыганкова. М.: Альфа - М: ИНФРА - М, 2008. – 238 с.
8. Цит . по: Мунтян М.А. Основы теории международных отношений. / М.А. Мунтян. М.: Изд - во МАБиУ, 2007. 174 с.
9. Кузнецова Е.В. Международные неправительственные организации (правовые вопросы). / Е.В. Кузнецова. Минск: БГУ, 2007. 115 с.

© Кензеев И.Е., 2017

Лепшокова З.А.

КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс

Научный руководитель: к.п.н., доц. Е.А. Лепшокова

г. Карачаевск, КЧР, РФ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

***Аннотация.** Статья посвящена психологическим новообразованиям студенческого возраста. Юность – чрезвычайно значимый период в жизни человека. Вступив в юность подростком, молодой человек завершает этот период истинной взрослостью, когда он действительно сам определяет для себя судьбу: путь своего духовного развития и земного существования. Он планирует свое место среди людей, свою деятельность, свой образ жизни.*

***Ключевые слова.** Учение, возможности, роли, притязания, возрастная психология, внутренний мир, самосознание, эволюционизирование, психические процессы, свойства личности.*

Юность – период жизни после отрочества до взрослости (возрастные границы условны – от 15 - 16 до 21 - 25 лет). Это период, когда человек может пройти путь от неуверенного, непоследовательного отрока, притязающего на взрослость до действительного повзросления.

Для этого возраста характерно завершение процесса роста, приводящего, в конечном итоге, к расцвету организма, создающего основания не только для особого положения молодого человека в учении, но и для овладения другими возможностями, ролями и притязаниями. С точки зрения возрастной психологии, в студенческом возрасте изменяются черты внутреннего мира и самосознания, эволюционируют и перестраиваются психические процессы и свойства личности, меняется эмоционально - волевой строй жизни.

В юности у молодого человека возникает проблема выбора жизненных ценностей. Юность стремится сформировать внутреннюю позицию по отношению к себе («Кто Я?», «Каким Я должен быть?»), по отношению к другим людям, а также к моральным ценностям. Именно в юности молодой человек сознательно отработывает свое место среди категорий добра и зла. «Честь», «достоинство», «право», «долг» и другие характеризующие личность категории остро волнуют человека в юности.

В юности молодой человек расширяет диапазон добра и зла до предельных границ и испытывает свой ум и свою душу в диапазоне от прекрасного, возвышенного, доброго до ужасного, неизменного злого. Юность стремится прочувствовать себя в искушениях и восхождении, в борьбе и одолении, падении и возрождении – во всем том многообразии духовной жизни, которое свойственно состоянию ума и сердца человека. Знаменательно для самого юноши и для всего человечества, если молодой человек выбрал для себя путь духовного роста и преуспевания, а не прельстился пороком и противостоянием общественным добродетелям.

Как бы странно ни была направлена юность на поиск своего места в мире, сколь бы ни была она интеллектуально готова к осмыслению всего сущего, многого она не знает – еще нет опыта реальной практической и духовной жизни среди близких людей («Если бы молодость знала...»). Кроме того, именно в юности по - настоящему пробуждается данное природой стремление к другому полу. Это стремление может затмевать, несмотря на понимание, знания, убеждения и уже сформированные ценностные ориентации молодого человека. Юность – период жизни, когда над другими чувствами может доминировать всепоглощающая страсть к другому человеку.

Начав в отрочестве созидание своей личности, начав сознательно строить способы общения, молодой человек продолжает этот путь совершенствования значимых для себя качеств в юности. Однако у одних – это духовный рост через идентификацию с идеалом, а у других – выбор для подражания антигероя и связанные с этим последствия развития личности.

В этот период жизни человек решает, в какой последовательности он приложит свои способности для реализации себя в труде и в самой жизни.

В то же время возрастной период юности может ничего не дать человеку в плане развития способности к рефлексии и духовности. Прожив этот период, выросший человек может остаться в психологическом статусе подростка.

Юность – период жизни человека, размещенный онтогенетически между отрочеством и взрослостью, ранняя молодость. Именно в юности происходит становление человека как личности, когда молодой человек, пройдя сложный путь онтогенетической идентификации уподобления другим людям, присвоил от них социально значимые свойства личности, способность к сопереживанию, к активному нравственному отношению к людям, к самому себе и к природе; способность к усвоению конвенциональных ролей, норм, правил поведения в обществе и др.

В юности получает новое развитие механизм идентификации обособления. Также для этого возраста характерны свои новообразования.

Возрастные новообразования – это качественные сдвиги в развитии личности на отдельных возрастных этапах. В них проявляется особенности психических процессов, состояний, свойств личности, характеризующие ее переход на более высокую степень организации и функционирования. Новообразования юношеского возраста охватывают познавательную, эмоциональную, мотивационную, волевую сферы психики. Они проявляются и в структуре личности: в интересах, потребностях, склонностях, в характере.

Центральными психическими процессами юношеского возраста являются развитие сознания и самосознания. Благодаря развитию сознания у старшеклассников формируется целенаправленное регулирование его отношений к окружающей среде и к своей деятельности, ведущей же деятельностью периода ранней юности является учебно - профессиональная деятельность.

К новообразованиям юности И. Кон относит развитие самостоятельного логического мышления, образной памяти, индивидуального стиля умственной деятельности, интерес к научному поиску.

Важнейшим новообразованием этого периода является развитие самообразования, то есть самопознания, а суть его – установка по отношению к самому себе. Она включает познавательный элемент (открытия своего «Я»), понятийный элемент (представление о

своей индивидуальности, качествах и сущности) и оценочно - волевой элемент (самооценка, самоуважение). Развитие рефлексии, то есть самопознания в виде размышлений над собственными переживаниями, ощущениями и мыслями обуславливает критическую переоценку ранее сложившихся ценностей и смысла жизни – возможно, их изменение и дальнейшее развитие.

Смысл жизни – это важнейшее новообразование ранней юности. И.Кон отмечает, что именно в этот период жизни проблема смысла жизни становится глобально всеобъемлюще с учетом ближней и дальней перспективы.

Также важным новообразованием юности является появление жизненных планов, а в этом проявляется установка на сознательное построение собственной жизни как проявление начала поиска ее смысла.

В юности человек стремится к самоопределению как личность и как человек, включенный в общественное производство, в трудовую деятельность. Поиск профессии – важнейшая проблема юности. Знаменательно, что в юности некоторая часть молодежи начинает тяготеть к лидерству как предстоящей деятельности. Эта категория людей стремится научиться оказывать влияние на других и для этого изучает социальные процессы, сознательно рефлексировав на них.

Юность, обретая потенциал личности, входящей в пору второго рождения, начинает чувствовать освобождение от непосредственной зависимости тесного круга значимых лиц (родных и близких людей). Эта независимость приносит сильнейшие переживания, захлестывает эмоционально и создает огромное количество проблем. Для того чтобы прийти к пониманию относительности любой независимости, для того чтобы ценить родственные связи и авторитет опыта старшего поколения, юности предстоит духовный путь библейского блудного сына через трудные, непереносимо тяжелые переживания отчуждения от круга значимых людей, через глубинные рефлексивные страдания и поиск истинных ценностей к возвращению в новой ипостаси – теперь уже в качестве взрослого, способного проидентифицировать себя со значимыми близкими и теперь уже окончательно принять их как таковых. Именно взрослый, социально зрелый человек несет в себе постоянство мировоззрения, ценностных ориентаций, органически сочетающих в себе не только «независимость», но и понимание необходимости зависимости – ведь личность несет в себе бытие общественных отношений.

Литература

1. Абрамова А.И. Экономическое образование и воспитание учащихся. - М., 1986. – 326 с.
2. Абульханова - Славская К.А. Стратегия жизни. - М., 1993. – 290 с.
3. Дудик В.С. Психологические особенности развития экономического мышления учащихся в условиях НТР. – Киев, 1990. – 190 с.
4. Дробышева Т.В. Социально - психологические детерминанты экономичес - кой социализации младших школьников. - Иркутск, 2003. – 226 с.

© Лепشوкова З.А. 2017

Лепшокова З.А.
КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс
Научный руководитель: к.п.н., доц. Е.А. Лепшокова
г. Карачаевск, КЧР, РФ

СОЦИАЛЬНО - ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТУДЕНЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

***Аннотация.** Психологов на протяжении достаточно долгого времени интересовала проблема психического развития ребенка, и человек стал «жертвой детства». Психология зрелых возрастов, к которым относится и студенческий возраст как переходный от юности к зрелости, стала относительно недавно предметом психологической науки.*

***Ключевые слова.** Юношеский возраст, психическое развитие, психология, начальное звено, детское развитие.*

Рассматривая студенчество как «особую социальную категорию, специфическую общность людей, организованно объединенных институтом высшего образования», И.А. Зимняя выделяет основные характеристики студенческого возраста, отличающие его от других групп населения высоким образовательным уровнем, высокой познавательной мотивацией, наивысшей социальной активностью и достаточно гармоничным сочетанием интеллектуальной и социальной зрелости. В плане общепсихического развития студенчество является периодом интенсивной социализации человека, развития высших психических функций, становления всей интеллектуальной системы и личности в целом.

Если рассматривать студенчество, учитывая лишь биологический возраст, то его следует отнести к периоду юности как переходному этапу развития человека между детством и взрослостью. Поэтому в зарубежной психологии этот период связывают с процессом взросления.

Период юности рассматривался издавна как период подготовки человека к взрослой жизни, хотя в разные исторические эпохи ему придавался разный социальный статус. Проблема юности волновала философов и ученых издавна, хотя возрастные границы этого периода были нечетки, а представления о психологических, внутренних критериях юношеского возраста были наивны и не всегда последовательны. В плане научного изучения юность стала относительно поздним достижением человечества.

Юность однозначно оценивалась как этап завершения физического, полового созревания и достижения социальной зрелости и связывалась с взрослением, хотя представления об этом периоде развивались со временем, и в разных исторических обществах оно было отмечено различными возрастными границами. Сами представления о юности исторически развивались. И.С. Кон отмечал, что «возрастные категории во многих, если не во всех языках первоначально обозначали не столько хронологический, сколько социальный статус, общественное положение».

Возраст испытывает на себе влияние социальной системы, с другой стороны, сам индивид в процессе социализации усваивает, принимает новые и оставляет старые социальные роли. К.А. Абульханова - Славская, указывая на социальную обусловленность

зрелых возрастов, считает, что периодизация жизненного пути личности, начиная с юности, перестает совпадать с возрастной и становится личностной.

Психологическое содержание юности связано с развитием самосознания, решения задач профессионального самоопределения и вступления во взрослую жизнь. В ранней юности формируются познавательные и профессиональные интересы, потребность в труде, способность строить жизненные планы, общественная активность, утверждается самостоятельность личности, выбор жизненного пути.

В молодости человек утверждает себя в выбранном деле, обретает профессиональное мастерство и именно в молодости завершается профессиональная подготовка, а, следовательно, и студенческая пора. А.В. Толстых подчеркивает, что в молодости человек максимально работоспособен, выдерживает наибольшие физические и психические нагрузки, наиболее способен к овладению сложными способами интеллектуальной деятельности. Легче всего приобретаются все необходимые в выбранной профессии знания, умения и навыки, развиваются требуемые специальные личностные и функциональные качества (организаторские способности, инициативность, мужество, находчивость, необходимые в ряде профессий, четкость и аккуратность, быстрота реакций и т.д.). Студент как человек определенного возраста и как личность может характеризоваться с трех сторон:

1) с психологической, которая представляет собой единство психологических процессов, состояний и свойств личности. Главное в психологической стороне - психические свойства (направленность, темперамент, характер, способности), от которых зависит протекание психических процессов, возникновение психических состояний, проявление психических образований;

2) с социальной, в которой воплощаются общественные отношения, качества, порождаемые принадлежностью студента к определенной социальной группе, национальности;

3) с биологической, которая включает тип высшей нервной деятельности, строение анализаторов, безусловные рефлексы, инстинкты, физическую силу, телосложение и т. д. Эта сторона в основном предопределена наследственностью и врожденными задатками, но в известных пределах изменяется под влиянием условий жизни.

Изучение этих сторон раскрывает качества и возможности студента, его возрастные и личностные особенности. Если подойти к студенту как к человеку определенного возраста, то для него будут характерны наименьшие величины латентного периода реакций на простые, комбинированные и словесные сигналы, оптимум абсолютной и разностной чувствительности анализаторов, наибольшая пластичность в образовании сложных психомоторных и других навыков.

Сравнительно с другими возрастами в юношеском возрасте отмечается наивысшая скорость оперативной памяти и переключения внимания, решения вербально - логических задач. Следовательно, студенческий возраст характеризуется достижением наивысших, «пиковых» результатов, базирующихся на всех предшествующих процессах биологического, психологического, социального развития.

Если же изучить студента как личность, то возраст 18 - 20 лет - это период наиболее активного развития нравственных и эстетических чувств, становления и стабилизации характера и, что особенно важно, овладения полным комплексом социальных ролей

взрослого человека: гражданских, профессионально - трудовых и др. С этим периодом связано начало «экономической активности», под которой демографы понимают включение человека в самостоятельную производственную деятельность, начало трудовой биографии и создание собственной семьи.

Преобразование мотивации, всей системы ценностных ориентации, с одной стороны, интенсивное формирование специальных способностей в связи с профессионализацией - с другой, выделяют этот возраст в качестве центрального периода становления характера и интеллекта. Это время спортивных рекордов, начало художественных, технических и научных достижений.

Студенческий возраст характерен и тем, что в этот период достигаются оптимумы развития интеллектуальных и физических сил. Но часто «проявляются «ножницы» между этими возможностями и их действительной реализацией. Непрерывно возрастающие творческие возможности, развитие интеллектуальных и физических сил, которые сопровождаются и расцветом внешней привлекательности, скрывают в себе и иллюзии, что это возрастание сил будет продолжаться «вечно», что вся лучшая жизнь еще впереди, что всего задуманного можно легко достичь».

Время учёбы в вузе совпадает со вторым периодом юности или первым периодом зрелости, который отличается сложностью становления личностных черт (работы Б.Г. Ананьева, А.В. Дмитриева, И.С. Кона, В.Т. Лисовского и др.). Характерной чертой нравственного развития в этом возрасте является усиление сознательных мотивов поведения. Заметно укрепляются те качества, которых не хватало в полной мере в старших классах - целеустремленность, решительность, настойчивость, самостоятельность, инициатива, умение владеть собой. Повышается интерес к моральным проблемам (цели, образу жизни, долгу, любви, верности и др.).

Вместе с тем специалисты в области возрастной психологии и физиологии отмечают, что способность человека к сознательной регуляции своего поведения в 17 - 19 лет развита не в полной мере. Нередки немотивированный риск, неумение предвидеть последствия своих поступков, в основе которых могут быть не всегда достойные мотивы. Так, В.Т. Лисовский отмечает, что 19 - 20 лет - это возраст бескорыстных жертв и полной самоотдачи, но и нередких отрицательных проявлений.

Юность - пора самоанализа и самооенок. Самооценка осуществляется путем сравнения идеального «Я» с реальным. Но идеальное «Я» еще не выверено и может быть случайным, а реальное «Я» еще всесторонне не оценено самой личностью. Это объективное противоречие в развитии личности молодого человека может вызвать у него внутреннюю неуверенность в себе и сопровождается иногда внешней агрессивностью, развязностью или чувством непонятности.

Литература

1. Абрамова А.И. Экономическое образование и воспитание учащихся. - М., 1986. – 326 с.
2. Абульханова - Славская К.А. Стратегия жизни. - М., 1993. – 290 с.
3. Дудик В.С. Психологические особенности развития экономического мышления учащихся в условиях НТР. – Киев, 1990. – 190 с.

4. Дробышева Т.В. Социально - психологические детерминанты экономичес - кой социализации младших школьников. - Иркутск, 2003. – 226 с.

© Лепشوкова З.А. 2017

Лях Т.И.

к. псих. н, доцент кафедры специальной психологии ТГПУ им. Л.Н. Толстого
Г. Тула, Российская Федерация

Евсеева А.А.

Магистрант ТГПУ им. Л.Н. Толстого
Г. Тула, Российская Федерация

КОРРЕКЦИЯ И РАЗВИТИЕ СРЕДСТВ ОБЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

Проблема общения является предметом теоретических и экспериментальных исследований различных ученых. Выделившись в отдельную категорию, общение стало объектом специального анализа и таких наук, как психологии и педагогики. Концептуальные основы разработки проблемы общения связаны с трудами таких ученых, как: Б.Г. Ананьев, М.М. Бахтин, В.М. Бехтерев, Л.С. Выготский, В.Н. Мясищев, С.Л. Рубинштейн. Общение они рассматривали как важное условие психического развития человека, его социализации и индивидуализации, формирования личности.

Большинство авторов, среди которых О.С. Никольская, Е.Р. Баенская, М.М. Либлинг, С.А. Морозов, придерживаются мнения том, что при раннем детском аутизме, одно из главных нарушений, препятствующих успешной социализации – это недостаток сформированности средств общения, проявляющийся в виде отставания или отсутствия разговорной речи, неспособности инициировать или поддержать разговор, стереотипных высказываний и ряда других специфических особенностей. При этом подчеркивается, что отставание в развитии вербальной коммуникации не компенсируется спонтанно в виде использования невербальных средств (жестов, мимики) и альтернативных коммуникативных систем.

В рамках создания модели психологического сопровождения нами была разработана и апробирована коррекционно - развивающая программа, направленная на коррекцию и развитие средств общения у подростков - аутистов. Коррекционно - развивающая программа создана с опорой на результаты, полученные на констатирующем этапе исследовательской работы, а также с учетом психологических особенностей испытуемых.

Цель программы – формирование средств общения у подростков с аутизмом.

Задачи программы:

1. Вызвать у детей интерес к взаимодействию с другим человеком;
2. Развитие у подростков с аутизмом вербальных средств общения (набор слов и фраз необходимых для инициации разговора, просьбы о помощи, отказа, ведения диалога, а также ответа «Я не знаю»);

3. Развитие у подростков с аутизмом невербальных средств общения – соблюдение дистанции, система «контакт глаз», мимика.

Разработанная в ходе данного исследования программа, является составной частью направления работы с детьми - аутистами подросткового возраста по формированию жизненных компетенций. Это обусловлено тем, что формирование жизненных компетенций, а следовательно, и социализация, не возможны без общения, которое не может существовать без сформированных средств общения.

Коррекционно - развивающая программа состоит из 14 - ти занятий в условиях Центра (продолжительность 1 час) и 2 - х занятий «Выход в город» (продолжительность 2,5 часа).

На занятиях в Центре происходит знакомство подростков с вербальными и невербальными средствами общения, обучение словам и фразам, с которых можно начать разговор. Подростков учат ориентироваться на собеседника во время беседы, адекватно выражать свою просьбу, понимать к кому можно обратиться за помощь. В конце каждого занятия подростки совместно с психологом заполняют социальную историю.

Во время занятий «Выход в город» подростки посещают музей, при этом важно, что они добираются до него на общественном транспорте. В процессе занятий создаются ситуации обыденной жизни, в которых подросткам приходится принимать активное участие: обратиться к водителю или кондуктору, оплатить проезд в транспорте, знать, на какой остановке нужно выйти. Придя в музей, подростки учатся применять знания и навыки, которые получили на занятиях: приветствовать работника музея, который их встречает; внимательно слушать ведущего мастер - класса, обращаться к нему с просьбой, соблюдать дистанцию при обращении к работнику.

С помощью диагностической программы, реализуемой в рамках модели сопровождения удалось выявить:

1. Методика «Потребность в общении» показала на констатирующем этапе эксперимента преобладающей является потребность в общении ниже среднего (у 40 % испытуемых), а на контрольном этапе – средняя потребность в общении (у 40 % испытуемых), также у 1 подростка, исходя из результатов контрольного этапа – высокая потребность в общении.

2. Результаты, полученные с помощью методики «Лицевые маски» говорят о том, что 5 подростков (50 %) повысили свой уровень способности к опознанию мимических масок – справились с заданием, опознали 5 - 6 эмоциональных состояний (высокая степень). У 1 подростка (10 %) способность к различению мимики, как средства общения осталась на низком уровне. 1 подросток повысил свой уровень понимания мимики, как средства общения с низкого до среднего уровня. 3 испытуемых (30 %) остались на среднем уровне.

3. Результаты, полученные с помощью методики «Чеклист социальных навыков», позволяют сделать вывод о том, что в данной группе подростков с аутизмом ярко выражен средний уровень сформированности средств общения, а также у 1 подростка был выявлен высокий уровень сформированности средств общения, после прохождения подростками коррекционно - развивающей программы. При этом стоит отметить, что хоть подростки и показывали хорошие результаты на коррекционно - развивающих занятиях, в знакомых им условиях, нет точных данных, удалось ли им перенести полученный опыт в их жизнь вне стен центра.

4. Результаты, полученные с помощью методики изучения умения вести диалог (И.А. Бизинова), указывают на то, что даже после прохождения курса коррекционно -

развивающих занятий, значительных изменений не наблюдается. На момент окончания занятий 4 подростка имеют высокий уровень умений вести диалог, при этом количество баллов у них не максимальное. Также стоит отметить, что данная методика предназначена для нормально развивающихся старшего дошкольного возраста, поэтому можно сказать о том, что у подростков данной группы не сформированы соответственно их возрасту ни средства общения, ни, как следствие, умения вести диалог.

5. По результатам методики экспертной оценки невербальной коммуникации (А.М. Кузнецова) мы видим - все испытуемые остались на тех же уровнях, что и во время констатирующего этапа, но при этом у 4 человек увеличилось количество баллов. Подростки немного нарастили свои невербальный репертуар.

Представленные выше результаты, что коррекционно - развивающая программа, входящая в состав модели психологического сопровождения доказала свою эффективность.

Список использованной литературы:

1. Андреева Г.М. Социальная психология. - М., 2009
2. Жуков Ю.М. Диагностика и развитие компетентности в общении: Практическое пособие / Ю.М. Жуков, Л.А. Петровская, П.В. Растянников. – Киров, 2005. – 96 с
3. Методика экспертной оценки невербальной коммуникации (А.М.Кузнецова) / Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально - психологическая диагностика развития личности и малых групп. – М., 2002. С.242 - 244.

© Т.И. Лях, А.А. Евсеева, 2017

Стефурак К. Н.

магистр 2 года обучения
Академии Психологии и Педагогики
по направлению психология
Южного Федерального Университета
г. Ростова - на - Дону, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ ПРИЕМЛЕМОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКАМИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЭТНОКУЛЬТУРНЫХ ГРУПП С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ВНЕШНЕГО ОБЛИКА *

Многие современные ученые, уделяя внимание изучению социальной психологии этнокультурных групп, отмечают, что модель негативного отношения к Другому является результатом сравнения и оценивания его. В.В. Столин указывал: «отношение в эмоциональном аспекте имеет знак и может быть позитивным или негативным, принимающим или отвергающим, с симпатией или антипатией, с любовью или с ненавистью» [11, с.74]. Например, исследование В.А. Лабунской и А.А. Беззьян, позволило сделать вывод, что дискриминационное отношение к определенным этнокультурным группам, отличающимся типом внешнего облика, проявляется в оценивание компонентов их внешности [5]. И. С. Кон, характеризуя феномен этноцентризма, указал на то, что людям

свойственно смотреть на внешний мир сквозь призму определенного эталона, которым является традиции и ценности своей этнокультурной группы [3]. А.А. Бзезян в своей статье эмпирически доказала, что выраженность такого феномена, как этноцентризм влияет на проявление и принятие дискриминации по отношению к другим этническим общностям [2].

Одним из показателей отношения к этническим группам может служить приемлемость социальной дистанции во взаимодействии с Другим. Социальная дистанция понимается как символическое расстояние между группами [7]. Впервые термин «социальная дистанция» был введен социологом Э. Богардусом. Он охарактеризовал социальную дистанцию, как близость / отчужденность социальных и этнических групп, индивидов в частности [12]. В современной науке явление социальной дистанции широко изучается в этнопсихологии. Э. Богардус разработал шкалу социальной дистанции, которая позволяет определить степень социально - психологической приемлемости между людьми. Данная шкала помогает вычислить индекс реальной этносоциальной приемлемости и показывает уровень возможной психологической близости по отношению к Другим, который способствует взаимодействию. Существует ряд исследований с применением шкалы социальной дистанции. Например, Н. И. Омарова применила ее на выборке диаспор Татарстана и выяснила, что социальная дистанцированность среди центрально - азиатских диаспор находится на низком уровне [7]. О.Е. Ляпунова в своей статье описала отрицательное отношение студентов Архангельска к представителям других этнокультурных групп [6]. Ж.В. Пузанова, И.И. Демидова проводили исследование в период с 2008 по 2011 год на московских студентах с целью изучения этнической толерантности. Полученные данные позволяют говорить о низкой толерантности к этнокультурным группам кавказцев и арабов [10].

Таким образом, учитывая выводы вышеперечисленных работ, наше внимание привлекла степень этносоциальной дистанции в ранней юности. **Целью нашего исследования** является изучение степени социальной приемлемости старшеклассниками представителей этнокультурных групп с различными типами внешнего облика. Можно высказать **предположение**: степень социальной приемлемости старшеклассниками представителей этнокультурных групп может быть обусловлена типом их внешнего облика.

В качестве **методики нашего исследования** была использована модифицированная К. Никитиной, В. А. Лабунской (2016) шкала Э. Богардуса. Модификация заключалась в широком обозначении этнокультурных групп, базирующемся на типе внешнего облика. Шкала включает 5 этнокультурных групп с определенным типом внешнего облика: славянский, кавказский, арабский, африканский и азиатский. При этом в созданной шкале отдельно оценивается социальная приемлемость мужчин и женщин, принадлежащих к той или иной этнокультурной группе. **Эмпирическим объектом исследования** выступили 120 старшеклассников Ростовской области, в возрасте от 15 до 18 лет, 66 девушек и 54 юноши. Опрошенные юноши и девушки отнесли свой внешний облик к славянскому типу.

Результаты и выводы:

На основании полученных данных нами был вычислен индекс реальной социальной приемлемости к представителям пяти этнокультурных групп, результаты отображены в таблице 1.

Таблица 1

Индекс реальной социальной приемлемости мужчин и женщин, принадлежащих к этнокультурной группе с определенным типом внешнего облика

ТИП ВО (М - Ж)	Славянский		Кавказский		Арабский		Африканский		Азиатский	
	тип ВО		тип ВО		тип ВО		тип ВО		тип ВО	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
ИРСР	1,18	1,15	2,33	2,33	3,5	3,48	3,3	3,12	2,27	2,18

Пояснения к таблице 1: ТИП ВО – тип внешнего облика;

М – мужчина; Ж – женщина; ИРСР - Индекс реальной социальной приемлемости.

Исходя из данных перечисленных в таблице, можно сделать вывод о том, что минимальная социальная дистанция отмечается в отношении с представителями этнокультурной группы славян, что и следовало ожидать, так как опрошенные старшеклассники относят себя к представителям данного этноса. При анализе ситуаций взаимодействия, можно наблюдать у старшеклассников явное преобладание феномена интрагруппового фаворитизма (предпочтение собственной этнической группы). Респонденты отмечали, что представителей славянского типа внешнего облика противоположного пола могут принять, как близких родственников, вступив в брак, а одного пола готовы принять, как личных друзей.

Отношение к представителям, как женского, так и мужского пола этнокультурных групп с кавказским и азиатским типами внешнего облика расположилось в диапазоне оценок 2,18 - 2,33. Опираясь на эти данные, важно отметить, что опрошенные респонденты имеют достаточно близкую дистанцию в ситуации взаимодействия с представителями не только своей этнокультурной группы.

Ответы в диапазоне от 3,12 до 3,5 свидетельствует нам о принятии представителей арабских и африканских этнокультурных групп в независимости от гендерной принадлежности в роли соседей и коллег по работе. Данные значения позволяют утверждать, что старшие школьники готовы заводить близкие контакты с представителями этнокультурных групп (мужчины и женщины) с другим типом внешнего облика. Опираясь на интерпретацию оценок шкалы Э. Богардуса введенную в Институте социологии Национальной академии наук Украины и описанную в статье Н. В. Паниной и Е. И. Головаха, индекс социальной приемлемости в диапазоне от 1 до 4 свидетельствует об открытости в ситуации взаимодействия с представителями различных этнокультурных групп [7]. Данная интерпретация позволяет трактовать полученные нами результаты, как однозначно положительные, а группу опрошенных старших школьников считать высоко толерантными. Вместе с этим, мы наблюдаем существенные различия между индексами реальной социальной приемлемости мужчин и женщин, принадлежащих к этнокультурной группе с определенным типом внешнего облика. Эти различия наблюдаются в диапазоне от 1,15 до 3,5 баллов. Эти данные указывают на то, что степень социальной приемлемости у старшеклассников к представителям различных этнокультурных групп обусловлена типом их внешнего облика. Иерархия социальной приемлемости выглядит следующим образом: на первом месте находятся мужчины и женщины со славянским типом внешнего облика;

на втором месте находятся мужчины и женщины с кавказским и азиатским типами внешнего облика; на третьем месте находятся мужчины и женщины с африканским и арабским типами внешнего облика.

Таким образом, подводя итог выполненному исследованию, можно заключить, что старшекласники Ростовской области демонстрируют принятие представителей различных этнокультурных групп, оценивают социальную дистанцию с ними, как достаточно близкую. Старшекласники, одновременно, дифференцированно оценивают социальную дистанцию с представителями этнокультурных групп, отличающихся типом внешнего облика. Эти данные подтверждают выдвинутую нами гипотезу.

***Финансирование**

Исследование выполнено при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), проект №16 - 36 - 00049

Список использованной литературы:

1. А.А. Баранов, О.Ю. Лукшина Влияние социальной дистанции между сотрудниками и осужденными на развитие симптомов «выгорания» пенитенциарных служащих // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. № 1.2012. С.149 - 152.
2. Бзезян А.А. Особенности этнической идентичности как предиктор принятия дискриминационного отношения к этнокультурным группам [Текст] / А.А. Бзезян // Национальная безопасность / nota bene. 2014. № 3. С. 454 - 464.
3. Кон И.С. Этноцентризм // Философский энциклопедический словарь. М.: Советская Энциклопедия, 1983. С.812.
4. Лабунская В.А. От психологии внешнего облика А.А. Бодалева к построению эмпирических моделей изучения отношения к этнолукизму в обыденном общении // Лицо человека в пространстве общения. М.: Когито –Центр. 2016. С. 73 - 97
5. Лабунская В.А., Бзезян А.А. Особенности оценивания различных компонентов этнокультурных типов внешнего облика как проявление дискриминационного отношения [Текст] / В.А. Лабунская, А.А. Бзезян // Российский психологический журнал. 2013. Том 10. № 3. С.37 - 43.
6. Ляпунова О.Е. Отношение студентов Архангельска к представителям различных этнических групп // Интернет - журнал Науковедение. № 5 (24). 2014. С.1 - 12.
7. Омарова Н.И. Этносоциальная дистанция как фактор формирования негативной этнической идентичности (на примере центрально - азиатских диаспор Татарстана) // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2012. № 5. Ч. 2. С. 126 - 129.
8. Панина Н.В., Головаха Е.И. Национальная толерантность и идентичность в Украине: опыт применения шкалы социальной дистанции в мониторинговом социологическом исследовании // Социологический журнал. 2006. № 3 - 4. С. 102 - 126.
9. Погонцева Д.В. , Лабунская В.А. , Лукизм: лицо, тело, душа // Лицо человека в пространстве общения. М.: Когито - Центр, 2016. С. 98 - 110.
10. Пузанова Ж.В., Демидова И.И. Опыт исследования уровня этнической толерантности студентов РУДН в 2008 – 2011 г.г. // Вестник РУДН, серия Социология. 2012. № 4. С.107 - 120.

11. Столин В.В. Самосознание личности. М.:Издательство Московского Университета. 1983.

12. Шкала социальной дистанции (шкала Богардуса, вариант Л.Г.Почебут) / Сонин В.А. Психодиагностическое познание профессиональной деятельности. – СПб., 2004. С.216 - 218.

© Стефурак К.Н., 2017

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Медведева Е.А.,

Студентка магистратуры первого курса
Факультет Международной школы бизнеса и мировой экономики
РЭУ имени Г.В. Плеханова
г. Москва, Российская Федерация

ПРОБЛЕМА СТАРЕЮЩИХ КАДРОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НА ПРИМЕРЕ АО «НИИП ИМЕНИ В.В. ТИХОМИРОВА»

Многие предприятия, которые существуют ни один десяток лет, сталкиваются с такой проблемой, как «стареющие кадры», т.е. ситуация, когда большая часть персонала – сотрудники пенсионного или пред пенсионного возраста. Это одна из актуальных проблем не только для конкретного предприятия, но и для всех предприятий в целом. Поэтому необходимо изучать и контролировать данную проблему, а так же создавать политику «по привлечению молодых специалистов».

Рассмотрим данную проблему на примере АО «Научно - исследовательского института приборостроения имени В.В. Тихомирова» (далее АО «НИИП имени В.В. Тихомирова»). К основной деятельности Института относятся разработки в сфере оборонно - промышленного комплекса и гражданской продукции. В связи со спецификой сферы деятельности, очень ценится опыт и качество образования сотрудников. И такие знания могут предложить люди, которые проработали много лет в данной области, откуда и возникает большой процент сотрудников пенсионного и пред пенсионного возраста.

К основным проблемам, которые возникают в связи с этим явлением можно отнести: неспособность сотрудников быстро адаптироваться под современные технологии, что сильно замедляет процесс работы; нежелание делиться своим опытом с «молодым поколением» из - за страха потерять рабочее место; отсутствие на рабочем месте в связи с частыми болезнями в силу возраста; скоропостижные смерти ведущих специалистов; отсутствие заинтересованности в развитии Института; низкая работоспособность.

Все эти проблемы сильно влияют на развитие и работу Института. Так же, к основным проблемам можно отнести тот факт, что сотрудники преклонного возраста, занимают рабочее место, которое мог бы занять молодой и амбициозный специалист. Безусловно, сотрудники с огромным «багажом знаний» просто необходимы, для передачи своего опыта, но после они должны освобождать свое место для молодых.

Так же на многих предприятиях есть трудности с привлечением молодых специалистов, что является актуальной проблемой для руководителей различных сфер деятельности.

АО «НИИП имени В.В. Тихомирова» после изучения данной тематики провел свою политику «по привлечению молодых кадров», а именно: договорные отношения с различными институтами (МАИ, РГРТУ, МЭИ, МГТУ им. Н.Э. имени Баумана) для привлечения молодежи к прохождению производственной и дипломной практики с дальнейшим трудоустройством; беспроцентное кредитование; предоставление гостинцы для иногородних молодых специалистов; предоставление семейных гостиниц для семей молодых специалистов; помощь в научной деятельности; дополнительные надбавки к окладу; проведение огромного количества культурно - массовых и спортивных мероприятий; оплата курсов по повышению квалификации.

Рассмотрим период с 2012 по 2016 гг. После проведения данной политики произошли заметные изменения в движении кадров, а именно по состоянию на 31 декабря 2012 г. в Институте трудился 1951 работник средний возраст которых составил 48,3 лет (в возрасте до 30 лет – 416 чел. (21,4 %), от 30 до 50 лет – 500 чел. (25,6 %), старше 50 лет - 1035 чел. (53 %), достигших пенсионного возраста – 706 чел. (36,1 %)).

По состоянию на 31 декабря 2013 г. в Институте трудились 1982 работника, средний возраст которых составлял 48 лет (в возрасте до 30 лет – 416 чел. (21 %), от 30 до 49 лет – 510 чел. (26 %), старше 50 лет – 1056 чел. (53 %), достигших пенсионного возраста – 743 чел. (37 %)).

По состоянию на 31 декабря 2014 г. в Институте трудились 2060 работников, средний возраст которых составлял 47 лет, что существенно ниже среднего показателя среди НИИ отрасли и региона (в возрасте до 30 лет – 443 чел. (21,5 %), от 30 до 49 лет – 547 чел. (26,5 %), старше 50 лет – 1070 чел. (52 %), достигших пенсионного возраста – 813 чел. (39 %)).

По состоянию на 31 декабря 2015 г. в институте трудились 2116 работников, средний возраст которых составлял 47 лет (в возрасте до 30 лет – 445 чел. (21 %), от 30 до 49 лет – 604 чел. (29 %), старше 50 лет – 1067 чел. (50 %), достигших пенсионного возраста – 823 чел. (39 %)).

По состоянию на 31 декабря 2016 г. в институте трудились 2109 работников. За последние три года численность предприятия увеличилась на 2,3 % (2014 г. – 2060 чел., 2016 г. – 2109 чел.). Благодаря кадровой политике возрастной состав персонала за последние годы качественно изменился. Глубокий провал 90 - х годов численности сотрудников в возрасте «от 30 лет до 50» к настоящему времени в значительной степени ликвидирован. По итогам 2016 года впервые лидирующее положение заняла наиболее трудоспособная категория «от 30 до 40». В Институте трудились 2109 работника, средний возраст которых составлял 47 лет (в возрасте до 30 лет – 472 чел. (22 %), от 30 до 49 лет – 615 чел. (29 %), старше 50 лет – 1056 чел. (49 %), достигших пенсионного возраста – 743 чел. (35 %)). Средний возраст работников составляет 47 лет, что существенно ниже среднего показателя среди НИИ отрасли и региона.

Для большей наглядности изобразим изменения возрастного состава Института на графике.

График наглядно показывает, увеличение количества сотрудников в возрасте от 18 до 50 лет, что доказывает эффективность политики «по привлечению молодых специалистов» Института.

Рост численности сотрудников от 18 до 50 лет

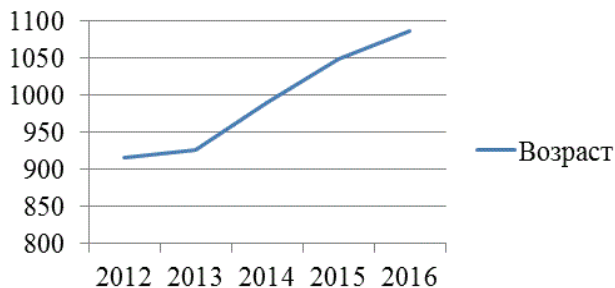


Рисунок 1 – Рост численности сотрудников от 18 до 50 лет.

После изучения действий руководства и отдела кадров и опроса молодых специалистов можно внести следующие предложения: создание детских садов; увеличение надбавок молодым специалистам; поддержка в карьерном росте; улучшение рабочего места; улучшение рабочих условий; дополнительный отпуск для учащихся специалистов; открытие комнаты отдыха.

Политика Института, действительно, может стать примером для многих организаций, но, тем не менее, так же требует доработок и улучшения.

И не стоит забывать, что за молодым поколением, будущее страны, и необходимо поддерживать и помогать им в их развитии.

Список используемой литературы

1. Дорохина Е.Ю., Маркелова Н.А. прогнозирование динамики возрастной структуры населения москвы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 5 - 4. С. 682 - 683.

2. Максимов Д.А., Неделькин А.А. Результаты работы международной молодежной научной школы «молодые ученые в развитии сети молодежных инновационных центров и реализации системы поддержки талантливой молодежи» // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2012. № 4 - 5. С. 3 - 5.

© Медведева Е.А., 2017

Попова А.С. 3 курс, ст.гр. 14Эжоп (ба)Эж
Геолого - географический факультет
ОГУ,
г. Оренбург, Российская Федерация

СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ ОГУ В СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Студенческий спорт в России имеет более чем вековую историю развития. Его зарождение происходило в начале XX века. В своем становлении отечественный студенческий спорт прошел несколько этапов.[2] Современный этап, начавшийся в связи с периодом реформирования общественных устоев и переходом экономики страны к рыночным отношениям, характеризуется появлением новых задач физического воспитания в высшей школе, направленных не только на развитие физических способностей студентов, но и стимулирование их интереса к занятиям физической культурой и спортом.[1] Среди методов популяризации студенческого спорта можно выделить взаимодействие образовательных организаций со средствами массовой информации. На данный момент частота упоминания о студенческих спортивных событиях в СМИ является актуальной проблемой, стоящей на пути развития студенческого спорта, так как большинство информации молодежь получает путем просмотра сайтов, социальных сетей, журналов, газет и телевидения.[2]

Цель работы – исследование роли СМИ в развитии студенческого спорта Оренбургского государственного университета.

Современная ситуация такова, что молодёжь часто не имеет реальной возможности повысить уровень физической культуры в связи с некоторой неосведомленностью в СМИ. Рассматривая данную проблему, я опиралась на данные литературных источников, а также полученные при мониторинге средств массовой информации Оренбургской области, а в частности главного сайта Оренбургского государственного университета.

Если говорить о данной проблеме в масштабах страны, то согласно исследованиям Госкомспорта России по проблемам функционирования средств массовой информации, начиная с 2000 г. среди руководителей российского спорта все больше тех, кто считает, что развитие физической культуры и спорта в России во многом зависит от эффективности пропаганды физической культуры и спорта средствами массовой информации. По мнению большинства экспертов, за последние годы работа средств массовой информации по освещению физической культуры, массового спорта ухудшилась – так считают 58 % опрошенных, по мнению 20 % – осталась без изменений и 16 % указали на то, что улучшилась. Я провела собственный опрос среди студентов Оренбургского госуниверситета. Было опрошено 272 человека, среди них только 69 с уверенностью ответили, что знают о спортивных событиях студенческого спорта и получают всю необходимую информацию от преподавателей и на странице главного сайта вуза, 94 – не уверены, что знают все, но иногда слышат об этом от других студентов и 109 совершенно не интересуются этим.[3] Возникает вопрос, почему и как с этим бороться?

Мною представлен мониторинг некоторых Оренбургских сайтов за последние 3 года, где публикуются спортивные новости об Оренбургском государственном университете. (таблица 1)

Таблица 1 – Студенческий спорт ОГУ в средствах массовой информации

№	Название информации	Дата	Сайт
1	Подведены итоги XII Областного фестиваля студенческого спорта	25.04.2016	http://minsportturizm.orb.ru //
2	Оренбургские студенты вошли в число лучших спортсменов области	04.02.2014	http://www.orinfo.ru
3	В ОГУ проходит спартакиада «Университет - 2016»	15.03.2016	http://www.oreninform.ru //
4	Оренбургские гиревики завоевали золотые медали	14.11.2013	http://www.oreninform.ru //
5	Спортсменки ОГУ завоевали золото по фитнес - аэробике	04.11.2016	http://www.oreninform.ru //
6	Команда ОГУ – участница чемпионата по настольному теннису	26.10.2016	http://www.oreninform.ru //

7	Оренбургские студенты едут на Универсиаду	28.03.2013	http://www.56orb.ru
8	Какие права у спортсменов?	02.12.2014	http://www.oreninform.ru
9	Богатырская сила ОГУ	17.02.2015	http://www.oreninform.ru
10	Девичьи радости - стальные мышцы?	11.03.2015	http://www.oreninform.ru
11	В Оренбурге проходит фестиваль студенческого спорта	23.04.2016	http://www.oreninform.ru
12	В Оренбурге прошли всероссийские соревнования «Кубок ректора ОГПУ»	22.01.2017	http://www.oreninform.ru
13	Студент ОГУ победил в чемпионате по парашютному спорту	15.10.2015	www.ria56.ru
14	Спорт для сильных	23.04.2013	www.ria56.ru
15	Студентка ОГУ выиграла первенство города по пауэрлифтингу	11.03.2015	www.ria56.ru
16	Оренбуржцы вновь бегут в рядах «Кросса наций»	24.09.2016	www.ria56.ru
17	Ирина Примакова: Преподаватель физкультуры до четвертого курса не знал, что я серьезно занимаюсь спортом	02.09.2016	www.ria56.ru

Стоит заметить, что большинство статей и заметок написаны о выездных соревнованиях или о победах отдельных спортсменов на соревнованиях различных уровней.

Газета «Оренбургский университет» - до 2015 года она была десятиполосной, выходила раз в неделю, и ее тираж составлял 2500 экземпляров, в ней обязательно была хотя бы одна спортивная новость. На данный момент издание выпускает четырехполосную версию газеты, где под спортивную информацию отведена четвертая страница, при этом называется «на досуге», можем проследить по таблице, что спортивные новости появляются в ней уже не так часто. (таблица 2)

Таблица 2 – Студенческий спорт ОГУ в газете «Оренбургский университет»

№	Название заметки	Дата, номер газеты и страница
1	Гордимся рекордсменом!	15.01.2014 (№1 - 2 1198 - 1199) стр. 7
2	Принцессы штанги	22.01.2014 (№3 1200) стр.10
3	Равнение на ветеранов	22.01.2014 (№3 1200) стр.2
4	Спартакиада подводит итоги	30.01.2014 (№4 1201) стр.10
5	К победе бегом	30.01.2014 (№4 1201) стр.2
6	Лучшие спортсмены из ОГУ	12.02.2014 (№6 1203) стр.2
7	За спортивные достижения	19.02.2014 (№7 1204) стр.2
8	Встали на лыжню	19.02.2014 (№7 1204) стр.2
9	«Вьжали» победу	26.02.2014 (№8 1205) стр.2
10	Играют все	26.02.2014 (№8 1205) стр.2
11	Кто быстрее	26.02.2014 (№8 1205) стр.10
12	Настрой на победу – залог успеха	9.04.2014 (№14 1211) стр.2
13	День с зарядки – все в порядке	16.04.2014 (№15 1212) стр.10
14	Спорт привлекает победой	21.05.2014 (№20 1217) стр.8
15	Результативный заплыв	21.05.2014 (№20 1217) стр.2
16	Вперед, за победой	21.05.2014 (№20 1217) стр.2
17	Погода победе не помеха	25.06.2014 (№25 1222) стр.2
17	Погода победе не помеха	25.06.2014 (№25 1222) стр.2
18	С боевым настроением	13.09.2014 (№28 1225) стр.5
19	Самый сильный в ОГУ	26.11.2014 (№33 1230) стр.4
20	Медали за универсиаду	25.02.2015 (№2 1233) стр.3
21	Спартакиада стартовала	25.03.2015 (№3 1234) стр.4
22	Девичьи радости	25.03.2015 (№3 1234) стр.4
23	Время быть здоровым!	22.04.2015 (№4 1235) стр.4
24	Итоги спартакиады	2.06.2015 (№6 1237) стр.4
25	Скука опаснее риска	28.10.2015 (№9 1240) стр.4
26	И в спорте, и в учебе	25.11.2015 (№10 1241) стр.4
27	За серебром баттерфляем	23.12.2015 (№11 1242) стр.4
28	Быстрее. Выше. Сильнее	28.04.2016 (№4 1246) стр.4
29	Все на старт!	20.10.2016 (№9 1251) стр.4
30	Золото в фитнес - аэробике	2.11.2016 (№10 1252) стр.4

При этом в каждое подразделение ОГУ пресс - служба высылает примерно по 20 печатных копий, это значит, что большая часть студентов, так и не смогут прочесть спортивную информацию. На сайте Оренбургского госуниверситета также публикуются заметки об уже прошедших соревнованиях, анонсирование же проводится не часто в

отведенной малозаметной вкладке. (рисунок 1) Возможно, это является основной причиной неосведомленности и незаинтересованности студентов в спортивной жизни университета.

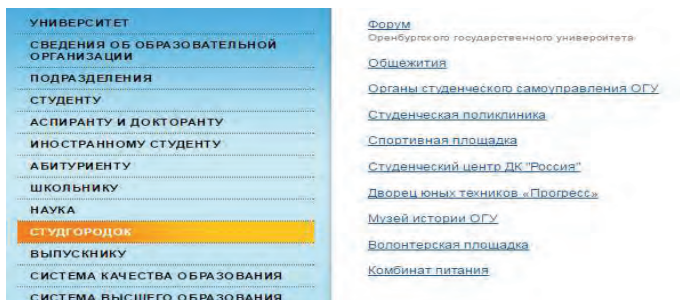


Рисунок 1 – Спортивная вкладка Оренбургского госуниверситета «Спортивная площадка».

Таким образом, проблему недостаточной осведомленности студентами ОГУ о спортивной жизни университета можно решить следующим образом. Большая часть молодежи сейчас зарегистрирована в социальных сетях «ВКонтакте», «Одноклассники», «Инстаграм», «Facebook» и «Twitter». Именно там они получают большую часть информации необходимой им в повседневной жизни. Предлагаю возможным создать аккаунты в данных социальных сетях, подтвердить официальный статус этих страниц и выкладывать на данные страницы всю актуальную информацию в онлайн - формате. В качестве примера уже созданная страница в социальной сети «Инстаграм». (рисунок 2) Такие публикации вызовут больший интерес у молодежи и соберут большое количество просмотров, чем обыкновенная заметка на сайте или в газете ОГУ.

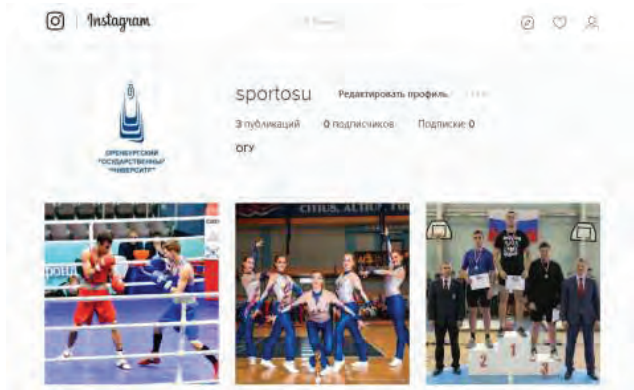


Рисунок 2 – Студенческий спортивный аккаунт ОГУ в социальной сети «Инстаграм»

Преобразования в системе информирования о студенческом спорте привлекут все больше студентов к занятиям физической культурой, а это в свою очередь приведет к росту

мастерства и новым победам наших спортсменов - студентов на соревнованиях регионального, федерального и международного уровней.

Список использованной литературы

1. Ильинич, В. И. Физическая подготовка студентов вузов [Текст]: учебное пособие / В. И. Ильинич. - М.: Высшая школа, 2005. – 261 с.
2. Бароненко, В. А. Основы здорового образа жизни студентов [Текст]: учебное пособие / В. А. Бароненко, И. П. Данченко, Л.А. Рапопорт. – Екатеринбург: УГТУ. - 2006. – 55с.
3. Александровская, О. К., Физическое развитие студента [Текст]: практическое пособие / О. К. Александровская, Г. В. Волков, К. Л. Гейхман. М.: Эсмо. – 2008. – 125с.

© Попова А.С., 2017

Аппоева М.Р.

КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс
Научный руководитель: к.п.н., доц. Е.А. Лепشوкова
г. Карачаевск, КЧР, РФ

СПЕЦИФИКА УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТА

***Аннотация.** Статья посвящена специфике учебной мотивации студента. Учебная мотивация определяется как частный вид мотивации, включенный в определенную деятельность, - в данном случае учебную деятельность.*

***Ключевые слова.** Мотивационная сфера, мотивы, мотивация, поведение, деятельность, основания, участие, протяженность.*

Общее системное представление мотивационной сферы человека позволяет исследователям классифицировать мотивы. Как известно, в общей психологии виды мотивов (мотивации) поведения (деятельности) разграничиваются по разным основаниям, например, в зависимости:

- а) от характера участия в деятельности;
- б) от времени (протяженности) обусловливания деятельности;
- в) от социальной значимости;
- г) от факта включенности в саму деятельность или находящихся вне ее;
- д) мотивы определенного вида деятельности, например, учебной деятельности, и т.д.

Социальные потребности, определяющие интеграцию и общение, можно грубо разделить на три основных типа; ориентированных на:

- а) объект или цель взаимодействия;
- б) интересы самого коммуникатора;
- в) интересы другого человека или общества в целом.

К определению доминирующей мотивации ее деятельности целесообразно также подойти и с позиции особенностей интеллектуально - эмоционально - волевой сферы самой личности как субъекта. Соответственно высшие духовные потребности человека могут быть представлены как потребности (мотивы) морального, интеллектуально - познавательного и эстетического планов. Эти мотивы соотносятся с удовлетворением духовных запросов, потребностей человека, с которыми неразрывно связаны такие побуждения, как «чувства, интересы, привычки и т.д.». Другими словами, высшие социальные, духовные мотивы (потребности) условно могут быть разделены на три группы:

- 1) мотивы (потребности) интеллектуально - познавательные;
- 2) морально - этические мотивы;
- 3) эмоционально - эстетические мотивы.

В системе «обучающий – обучаемый» студент является не только объектом управления этой системы, но и субъектом деятельности.

Рассматривая мотивацию учебной деятельности, необходимо подчеркнуть, что понятие мотив тесно связано с понятием цель и потребность. В личности человека они взаимодействуют и получили название мотивационная сфера. В литературе этот термин включает в себя все виды побуждений: потребности, интересы, цели, стимулы, мотивы, склонности, установки.

Как и любой другой вид, учебная мотивация определяется рядом специфических для той деятельности, в которую она включается, факторов. Во - первых, она определяется самой образовательной системой, образовательным учреждением; во - вторых, - организацией образовательного процесса; в - третьих, - субъектными особенностями обучающегося; в - четвертых, - субъективными особенностями педагога и, прежде всего, системы его отношений к ученику, к делу; в - пятых, – спецификой учебного предмета.

Учебная мотивация, как и любой другой ее вид, системна, характеризуется направленностью, устойчивостью и динамичностью.

Соответственно, при анализе мотивации стоит сложнейшая задача определения не только доминирующего побудителя (мотива), но и учета всей структуры мотивационной сферы человека. Рассматривая эту сферу применительно к учению, А.К. Маркова подчеркивает иерархичность ее строения. Так, в нее входят: потребность в учении, смысл учения, мотив учения, цель, эмоции, отношение и интерес.

Характеризуя интерес (в общепсихологическом определении – это эмоциональное переживание познавательной потребности) как один из компонентов учебной мотивации, необходимо обратить внимание на то, что в повседневном бытовом, да и в профессиональном педагогическом общении термин «интерес» часто используется как синоним учебной мотивации. Об этом могут свидетельствовать такие высказывания, как «у него нет интереса к учебе», «необходимо развивать познавательный интерес» и т.д. Такое смещение понятий связано, во - первых, с тем, что в теории учения именно интерес был первым объектом изучения в области мотивации (И.Герберт). Во - вторых, оно объясняется тем, что сам по себе интерес – это сложное неоднородное явление.

Необходимо условие для создания у студентов интереса к содержанию обучения и к самой учебной деятельности – возможность проявить в учении умственную самостоятельность и инициативность. Чем активнее методы обучения, тем легче заинтересовать ими студентов.

Большую роль в формировании интереса к учению играет создание проблемной ситуации, столкновение студентов с трудностью, которую они не могут разрешить при помощи имеющегося у них запаса знаний; сталкиваясь с трудностью, они убеждаются в необходимости получения новых знаний или применения старых в новой ситуации. Интересна только та работа, которая требует постоянного напряжения. Преодоление трудностей в учебной деятельности – важнейшее условие возникновения интереса к ней. Трудность учебного материала и учебной задачи приводит к повышению интереса только тогда, когда эта трудность сильна, преодолима, в противном случае интерес быстро падает.

Учебный материал и приемы учебной работы должны быть достаточно (но не чрезмерно) разнообразны. Разнообразие обеспечивается не только столкновением учащихся с различными объектами в ходе обучения, но и тем, что в одном и том же объекте можно открывать новые стороны. Новизна материала – важнейшая предпосылка

возникновения интереса к нему. Однако, познание нового должно опираться на уже имеющиеся у студента знания. Использование прежде усвоенных знаний – одно из основных условий появления интереса.

Установлена (на достоверном уровне значимости) положительная связь мотивационных ориентаций с успеваемостью студентов. Наиболее плотно связанными с успеваемостью оказались ориентации на процесс и на результат, менее плотно – ориентация на «оценку преподавателем». Связь ориентации на «избегание неприятностей» с успеваемостью слабая.

Существенное, но неоднозначное влияние на обучение оказывает потребность в общении и доминировании.

Установлено также чрезвычайно важное для организации учебной деятельности положение о возможности и продуктивности формирования мотивации через целеполагание учебной деятельности. Личностно - значимый смыслообразующий мотив у юношей может быть сформирован и что этот процесс реализуется в последовательности становления его характеристик.

Сначала учебно - познавательный мотив начинает действовать, затем становится доминирующим и приобретает самостоятельность и лишь после осознается, т.е. первым условием является организация, становление самой учебной деятельности. При этом сама действенность мотивации, лучше формируема при направлении на способы, чем на «результат» деятельности. В то же время она по - разному проявляется для разных возрастных групп в зависимости, как от характера учебной ситуации, так и от жесткого контроля преподавателя.

Психологическая устойчивость определяется, как способность поддерживать требуемый уровень психической активности при широком варьировании факторов, действующих на человека. Применительно к учебной мотивации ее устойчивость – это такая динамическая характеристика, которая обеспечивает относительную продолжительность и высокую продуктивность деятельности, как в нормальных, так и в экстремальных условиях. Установлено, что к психологическим детерминантам устойчивости относятся:

исходный тип мотивационной структуры;

личностная значимость предметного содержания деятельности;

вид учебного задания;

наиболее сильными являются внутренние факторы: доминирование мотивационной ориентации, особенности внутрискруктурной динамики и психологическое содержание мотивационной структуры.

Учебная мотивация, представляя собой, особый вид мотивации, характеризуется сложной структурой, одной из форм которой является структура внутренней (на процесс и результат) и внешней (награда, избегание) мотивации. Существенны такие характеристики учебной мотивации. Как ее устойчивость, связь с уровнем интеллектуального развития и характером учебной деятельности.

Литература

1. Абрамова А.И. Экономическое образование и воспитание учащихся. - М., 1986. – 326 с.
2. Абульханова - Славская К.А. Стратегия жизни. - М., 1993. – 290 с.

3. Дудик В.С. Психологические особенности развития экономического мышления учащихся в условиях НТР. – Киев, 1990. – 190 с.

4. Дробышева Т.В. Социально - психологические детерминанты экономичес - кой социализации младших школьников. - Иркутск, 2003. – 226 с.

© Аппоева М.Р.

Аппоева М.Р.

КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс

Научный руководитель: к.п.н., доц. Е.А. Лепشوкова

г. Карачаевск, КЧР, РФ

ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

***Аннотация.** Статья посвящена пословицам и поговоркам в английском языке. В фольклоре при всем разнообразии и богатстве его поэтических видов и форм трудно найти более любопытный жанр, чем пословицы.*

***Ключевые слова:** пословица, изречение, народная оценка, народный ум.*

Большинство ученых согласились с тем, что пословица – это изречение, что в ней выражается не мнение отдельных лиц, а народная оценка, народный ум. С пословицей согласны десятки тысяч людей. Все, что не соответствует строю мыслей народных масс, отсеивается из пословиц в процессе бытия, пословицы в силе народных масс. В.И. Даль очень точно назвал пословицы «сводом народной опытной мудрости» [2, 2003: 61].

Трудно сказать, с каких времен среди народа начали ходить пословицы. Неизвестно и время возникновения первых поговорок – изречений, которые способны в разговоре выразительно и точно охарактеризовать что - либо без помощи утомительных и сложных пояснений.

Неоспоримо одно: и пословицы, и поговорки возникли в отдаленной древности и с той поры сопутствуют народу на всем протяжении его истории.

Пословица – не просто изречение. Она выражает мнение. В ней заключена народная оценка жизни, наблюдение его ума. Не всякое изречение становится пословицей. А только которое согласуется с образом жизни и мыслями множества – такое изречение может существовать тысячелетия, переходя из века в век.

Пословицы редко бывают спокойными. Они, как и люди, их создавшие, гnevаются, печалются, смеются, стонут, озорничают, пугают, предостерегают, учат, негодуют словом, в них столько же чувств, сколько их и в народе – творце пословиц [3, 2004: 240].

Throw him into the Nile and he will come up with a fish in his mouth – говорит пословица и в ней слышится отвага бывалого человека.

Small sorrows speak, great ones are silent – этой пословице не до смеха.

His tongue runs before his wit.

He has two stomachs to eat, and one to work.

У you could run as you drink, you might catch a hare.

Must I tell you a tale and find your ears too? – в этих пословицах высмеиваются недостатки людей.

The wolf may lose his teeth, but never his nature. – насмешки, ирония житейское наблюдение – все соединилось в этой пословице, и как похож этот волк на иного человека.

Таким образом, под пословицами обычно понимают «краткие изречения применительно к различным сторонам жизни, вошедшие в оборот разговорной речи» [1, 2000: 90]. Пословица всегда являлась предложением. О ее дидактической цели поучать, предостерегать и т.п. уже было сказано. Об обобщающем характере пословиц писал еще А.А. Потебня: «Для того, чтобы выражение действительно стало пословицей, нужно взять случай или ряд случаев из другой сферы, нужно, чтобы частный получил иносказательное значение: тогда он становится поэтическим произведением и пословицей» [4, 1993: 78].

Значительно труднее обстоит дело с определением поговорки. Принятое в фольклористике понимание поговорки восходит еще к В.И. Далю.

В предисловии к своему сборнику пословиц «Напутное» В.И. Даль писал: «Поговорка – окольное выражение, переносная речь, простое иносказание, обиняк, способ выражения, но без притчи, без суждения, заключения, применения, это одна первая половина пословицы» [2, 2003: 87].

Он не проводит строгой границы между пословицами и поговорками. Он утверждает, что и пословицы, и поговорки представляют собой законченное предложение, что и отличает их от фразеологизмов в структурно - грамматическом отношении. За основу их целостного содержания берутся не понятия, а наблюдения. Поэтому пословицы и поговорки не могут быть носителями лексического значения, которое присуще словам, а иногда и фразеологизмам, смысл их может быть передан только предложением, нередко развёрнутым [2, 1996: 79].

Будучи предложениями, т.е. единицами с замкнутой структурой, пословицы и поговорки обладают смысловой и интонационной завершенностью, синтаксической членимостью (если пословица употреблена в буквальном смысле), категорией предикативности, т.е. всеми конструктивными признаками предложения. Говоря об особенностях пословиц, следует указать на буквальный и переносный смысл пословиц. Это утверждение относится как к пословицам русского народа, так и английского [2, 1996: 90].

Глумов: «Я, кажется, в разговоре с ним пересолил много. ...Еще молод, увлекаюсь. ... Ну, да это не мешает, кашу маслом не испортишь».

Островский: «На всякого мудреца довольно простоты».

В первом примере эта пословица имеет буквальное употребление, а во втором переносное.

Английские пословицы

Omelets are not made without breaking off eggs.

What may the mouse (do) against the cat?

If I have lost the ring yet the fingers are still here.

When the pot's full, it will boil over.

Bees that have honey in their mouths have stings in their tails, – имеют также буквальное и переносное значение. Фразеологизмы лишены такой особенности: они не могут одновременно употребляться в буквальном и переносном значениях.

Пословицы и поговорки в силу своей двуплановости состоят из слов с вполне определённым самостоятельным лексическим значением. Слова, входящие в состав пословиц и поговорок, выражающие наиболее существенные стороны мысли, нередко выделяются или, по крайней мере, могут быть выделены логическим дарением [1, 2000: 93].

В отличие от крылатых выражений пословицы и поговорки имеют народное происхождение, а не книжное. Правда не всегда удаётся установить, принадлежит ли то или иное выражение определенному автору или писатель заимствовал его из народной речи.

В пословицы и поговорки, могут переходить крылатые выражения, если забывается породивший их литературный источник.

В науке о языке пока еще не сложилось общепринятого взгляда на пословицы поговорки. Чаще всего под пословицей понимают некое образное изречение, обычно назидательного характера, типизирующее самые различные явления жизни и имеющее форму оконченного предложения, простого или сложного. Пословица выражает законченное суждение [1, 2000: 111]. Пословицы живут в разговорной речи, поясняя высказываемые суждения, подтверждая мысли говорящего. Вместе с тем, пословицы служат образной характеристикой, являются ярким стилистическим средством воспитательного воздействия, т.е. они многофункциональны. Являясь малым фольклорным жанром, пословицы широко отражают явления действительности в форме устойчивых поэтических и грамматически завершенных суждений, обобщенно передающих опыт народной философии и практической мудрости.

Поговоркой именуют краткое образное изречение, отличающееся от пословицы незавершенностью умозаключения. Сходное определение можно встретить и во всех толковых словарях, а также во многих специальных статьях и исследованиях. В отдельных работах по фразеологии главное отличие пословиц поговорок усматривается в том, что пословица выражает общее суждение, а поговорка – суждение частного характера. По мнению ученых, стоящих на такой позиции, не только пословицы, но и поговорки могут иметь форму законченного предложения.

О. Широкова относит к пословицам устойчивые народные выражения, имеющие переносный смысл. «Основным отличием пословицы от поговорки, – пишет она, – считается переносный смысл, которым обладает пословица, и отсутствие его у поговорки» [5, 1997: 98].

И.М. Снегирев и А.А. Потехина отличали образные пословицы от безобразных. В этой связи Потехина писал, что «если обобщение не будет заключать в себе следа своего происхождения от образа, мы получим другой вид пословицы, именно – безобразное течение нравственного содержания» [4, 1993: 95].

Литература:

1. Глухих В.М. Пословицы как материал для лингвистического разбора // Русский язык в школе. – 2000. – № 1. – С. 90 - 111.
2. Даль В.И. Пословицы русского народа. – М.: Издательство Эксмо, Изд - во ННН, 2003. – С. 61 - 87.
3. Колесов В.В. Язык и ментальность – СПб.: Петербургское Востоковедение, 2004. – С. 132.

4. Потебня А. А. Из лекций по теории словесности. – Харьков, 1993. – С. 78 - 95.
5. Широкова О. Жизнь пословицы. Русский язык в школе. – М., 1997, №6 - 7. – С. 98.

© Аппоева М.Р. 2017

Аскакова Ф.С.

КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс

Научный руководитель: к.п.н., доц. Е.А. Лепшкова

г. Карачаевск, КЧР, РФ

ФУНКЦИИ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРОК

***Аннотация.** В статье рассматриваются функции пословиц и поговорок. При помощи пословиц человек может выразить свою точку зрения, свое мнение, может прогнозировать что - то, выразить сомнения, упрекнуть кого - либо чем - нибудь, обвинить кого - то в чем - либо, оправдать или простить кого - то, подиутить, утешить, глумиться, выразить сожаление, раскаяние, предупредить о чем - либо, дать совет, запретить кому - то что - то и т.д. Невозможно представить пословицы без подобной практической функции*

***Ключевые слова.** Функции пословиц и поговорок, точка зрения, мнение, сомнение, упрекнуть, оправдать, простить, подиутить, утешить, глумиться, выразить сожаление, раскаяние, предупредить, дать совет, запретить.*

Как известно, пословицы не выполняют функцию только зрительной презентации фразы. Как правило, они употребляются с практической, прагматической целью в различных ситуациях ежедневного взаимодействия людей. [4, 53].

К сожалению, о функциях пословиц известно немного. К тому же, пословицы находятся где - то на границе между языком и фольклором, и делит функции с ними обоими, и невозможно сказать, что между концептуализмом разных авторов по поводу функций языка или фольклора значительно существует согласование [4, 67].

Однако эта шкала должна подходить к сущности пословиц, и в этой связи, она обладает преимуществом: она оперирует достаточно общими концепциями и предоставляет возможность рассматривать ряд дополнительных функций (или функциональные аспекты) пословиц как отдельную систему. Упомянутые функциональные аспекты в определенное степени взаимосвязаны с грамматическим строем предложения. Следовательно, это приводит к тому, что пословицы можно функционально классифицировать на основе их внешнего грамматического строя так, чтобы пословицы, обладающие функцией утверждения (обозначения, информирования), были выражены в изъявительных предложениях, а те пословицы, которые обладают нормативной (директивной, напоминающей о чем - либо) функцией, соответственно, были выражены в повелительных предложениях [4, 79]. Однако это утверждение может быть опровергнуто двумя сложностями:

1) оценочная (эмоциональная, экспрессивная) функция не имеет отдельных или четких проявлений («внешнего эквивалента») в форме любого грамматического строя;

2) каждое вербальное выражение выполняет не одну функцию.

Расположение пословиц, поговорок и известных выражений по отношению к устойчивым выражениям является спорным вопросом. Пословица – это короткое, всем знакомое эпиграмматическое высказывание, в которой выражена известная мудрость, урок правды или морали в сжатой и образной форме. Пословицы имеют много общего с устойчивыми выражениями, потому что их лексические компоненты так же постоянны, их значение – традиционно и по большей части фигуративно, и в речи они употребляются уже в готовом виде. Вот поэтому некоторые ученые, следуя тенденции В.В. Виноградова, считают, что пословицы следует изучать вместе с фразеологическими единицами. Другие ученые, например, Дж. Казарес и Н.Н. Амосова считают, что до тех пор, пока они гармонично формируют части других предложений, будет ошибкой включить их в систему языка, потому что они представляют собой зависимые единицы коммуникации. По мнению Н.Н. Амосовой нет никакой причины рассматривать их в качестве части фразеологии, кроме как из - за загадок и детских считалок [1, 146].

С этой точкой зрения трудно согласиться особенно, если мы не согласны с узкими границами фразеологии, предложенными этим автором. Что касается спора о том, что в большинстве пословиц значение составных частей не обнаруживают никаких характерных изменений в сравнении со значением тех же слов в свободном сочетании. Следует отметить, что в этом отношении они не отличаются от большинства устойчивых выражений, особенно тех, которые эмоционально нейтральны. Другой причиной, почему пословицы должны рассматриваться вместе с устойчивыми выражениями, является то, что зачатую они и образуют основу для этих устойчивых выражений. Например:

- *the last straw breaks the camel's back – the last straw;*
- *a drowning man will clutch at a straw – to clutch at a straw.*

И устойчивые выражения и пословицы иногда разбиваются на части и изменяются с комической целью.

Лексикология не внедряется глубоко в изучение особенностей пословиц созданным устным народным творчеством, этим занимаются фольклористы, но мы не можем не коснуться их, так как они употребляются в акте коммуникации в готовом виде [2, 91].

Так же, как и всем знакомые высказывания, они отличаются от пословиц своим происхождением. Они исходят из литературы, но постепенно они становятся номинальной частью языка. Большинство людей, используя их в речи, даже и не знают, что на самом деле они цитируют кого - то или что - то.

Очень немногие смогут точно сказать название пьесы или эпизода, на который ссылаются, даже если они и знают, что используют выражение из Шекспира. Высказывания из классических источников когда - то были общепризнанной характерной чертой публичных речей. Теперь к ним относятся даже как к плохим формам, потому что они не понятны тем, кто не знаком с классикой.

Таким образом, когда говорящий осмеливается на такое высказывание, он торопится перевести его. Тем не менее, некоторое количество классических цитат сохраняются в образованной речи многих стран.

Вполне неразумно представить, что пословица может выражать веское высказывание о вопросах, которые имеют социальную значимость или актуальность, или в ситуациях без альтернативы, или что она могла сообщить что - то со всем безразличием, или выдвинуть

утверждения, которые не дают стратегическим советам или подсказкам быть производными от них [1, 149].

Проблема определения пословиц так же стара, как человеческий интерес в них. Людям, которые сознательно использовали их, или начали собирать их еще в древности, безусловно, необходимо было отличать пословицы от других гномических средств, таких как апофегма, максимы, афоризмы, цитаты и т. п. Жан Фредерик Киндстрант рассмотрел некоторые из этих ранних попыток определений в своей замечательной работе «The Greek Concept of Proverbs». Барлет Жере Уитинг уже в 1932 году собрал дюжину определений с древних времен до наших дней в своем выдающемся эссе «The Nature of the Proverb».

Пословицы часто имеют непристойные и оскорбительные ссылки, отражающие грубый и неотесанный образ жизни. Простые люди использовали пословицы, чтобы описать свои сокровенные мысли о трудностях, предостеречь от опасностей жизни, излить свои жалобы на притеснения правящего высшего класса, и выражать радость от жизни.

Так как эта тенденция продолжается, английские пословицы, которые являются частью традиционной культуры, теряют свое обычное значение. Пословица используется как форма коллективного сознания и превратилась в ее язык, основанный на традиционном опыте. Передача пословиц была неотъемлемой частью культуры и необходимой предпосылкой для образования и формирования личности. Однако, пословицы находятся на грани исчезновения. Пословицы остаются лишь как информация, которая является индивидуалистической, а не императивной или социальной [4, 121].

Литература:

1. Амосова Н. Н. Основы английской фразеологии. – М., 1993. – С. 146 - 166.
2. Арнольд И.В. Лексикология современного английского языка. – М., 1995. – С. 91.
3. Виноградов В.В. Основные понятия фразеологии как лингвистической дисциплины. // Избранные труды. Лексикология и лексикография. – М., 1997. – С. 50 - 114.
4. Кунин А. В. Словарь английских пословиц и поговорок. – М., 2000. – С. 33 - 98.

© Аскакова Ф.С. 2017

Аскакова Ф.С.

КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс

Научный руководитель: к.п.н., доц. С.М. Лепشوкова

г. Карачаевск, КЧР, РФ

ОБРАЗ РУССКОЙ ГЕРОИНИ В КОНТЕКСТЕ ПУШКИНСКОЙ КАРТИНЫ МИРА

О Татьяне очень верно сказал Ф.М. Достоевский: «тип твердый, стоящий твердо на своей почве» [1, с. 45]. Согласимся с писателем и добавим, что слова «на своей почве» нужно понимать в значении «на почве народной национальной жизни». Татьяну с полным основанием можно назвать «женским» началом русской жизни, со всей ее силой и верностью, с ее устойчивостью и – с ее постоянным *духовным движением*.

Центральным событием романа становится встреча Онегина с Татьяной, характер которой раскрывается перед читателем и как неповторимая индивидуальность, и как *тип русской девушки* из провинциальной дворянской семьи. Мать дает дочери уроки «приличия», учит «законам света», французскому языку, передает свою былую страсть к сентиментальным романам:

Ей рано нравились романы,
Они ей заменяли все;
Она влюблялася в обманы
И Ричардсона и Руссо... (V, 49).

В подобных условиях жили и воспитывались многие русские дворянские барышни. Как и они, «Татьяна верила преданьям // Простонародной старины, // И снам, и карточным гаданьям, // И предсказаниям луны» (V, 101). Пушкин, рисуя характер русской женщины, был верен правде жизни, а не отвлеченному идеалу. Белинский писал о Пушкине, что он первым воспроизвел в лице Татьяны русскую женщину.

Воспитание, целью которого было подготовить девушку к замужеству, и чтение книг давало пищу жажде любви, которую испытывала Татьяна. «Книжное воспитание означало европейское воспитание, ибо дворянские девушки читали западноевропейских писателей «не в переводах одичалых», а в подлиннике. И читали их душой» [3, с. 33], - справедливо пишет В.К. Кантор.

Все идеальные образы книжных героев – «любовник Юлии Вольмар, // И Вертер, мученик мятежный, // И бесподобный Грандисон» - все для нее «в одном Онегине слились» (V, 59).

И все же в этом выборе проявилась незаурядность Татьяны, которая не могла бы полюбить ни Ленского, ни тем более Буянова или Пустякова. Чистоту ее души оберегала близость к иному миру, к иной, народной России, олицетворением которой была духовно близкая Татьяне няня Филипьевна. Не кто иной, как няня, поняла и поддержала героиню в момент совершения важного шага – написания письма Онегину.

«Письмо Татьяны, - пишет В.С. Непомнящий, глубоко восхищенный силой чувства героини, - это акт веры, веры могучей и безраздельной... Только увидев Онегина, она *поверила*, что «это он»... и что они созданы друг для друга. Эта ее вера – и есть любовь. Не случайно письмо Татьяны проникнуто религиозными мотивами: «То в вышнем суждено совете... То воля неба: я твоя... Ты мне послан Богом...» [4, с. 143].

Однако признание Татьяны, дышавшее искренней любовью, не нашло отклика в охлажденном сердце Онегина: его чувства были безжалостно искажены обществом, в котором связывала людей не любовь, а выгодная женитьба. Он поступил с ней «очень мило», но это, конечно, не похвала. Автор далек от того, чтобы прямолинейно осуждать своего героя, не влюбившегося в «милую Татьяну»; Онегин обнаружил и «души прямое благородство» (V, 83). Но художественное произведение имеет свои законы: на героя, приносящего несчастье любимой автором героине, падает тень вины.

Возможно, Татьяне было бы намного легче, если бы она после этого разочаровалась в Онегине. Вера, как писал апостол Павел – это уверенность в невидимом, а ведь Татьяна как раз не поверила «видимому» в Онегине, она продолжала верить своему сердцу, и это приносило ей невыразимые страдания.

В характере Татьяны, как он дан в V главе, появилось новое, объясняющее ее глубокую человечность – «русская душою». Пушкину открылась тесная связь человека с общей и большой жизнью народа. Французские романы, уроки маменьки не разрушили близости Татьяны с родной природой и духовной жизнью народа (даже знаменитый сон Татьяны передан в образах народной поэзии и сказки). Татьяна по условиям своей жизни оказалась ближе всего к этой культуре. Онегин всем своим прошлым был отдален от этого мира, и, хотя он и начал приближаться к нему в деревне, на нем был груз моральных правил, усвоенных в юности.

В III и IV главах замысел развивается в новом направлении. Намечается тема зла, причиняемого героем - индивидуалистом, тема трагической неразрешимости конфликта между личностью и обществом: герой выше породившей его светской среды (она ему скучна), но вместе с тем он подвластен ее законам, не находит в себе силы их преодолеть.

А находит ли в себе эти силы Татьяна, которая вынуждена была разорвать все связи с прежней жизнью и уехать в Москву навстречу своей новой жизни в «вихре света»?

Став блестящей княгиней, «законодательницей зал», Татьяна царит над всем окружающим обществом и в то же время отделена от него каким - то огромным невидимым пространством:

Она была нетороплива,
Не холодна, не говорлива,
Без взора наглого для всех,
Без притязаний на успех,
Без этих маленьких ужимок,
Без подражательных затей...
Все тихо, просто было в ней,
Она казалась верный снимок
Du comme il faut... (V, 171 - 172).

Теперь уже она очаровывает Онегина. Эта женщина, в отличие от «той девочки», ему нравится. И очень верно звучит высказывание Достоевского: «Вечный скиталец увидел вдруг женщину, которую прежде пренебрег, в новой блестящей недосягаемой обстановке, - да ведь в этой обстановке - то, пожалуй, и вся суть дела. Ведь этой девочке... теперь поклоняется свет, этот страшный авторитет для Онегина» [1, с. 29].

И Татьяна чутким сердцем любящей женщины чувствует, что Онегин любит только свою фантазию, что он принимает ее не за ту, кто она есть. Как справедливо заметил в связи с этим В.С. Непомнящий, «ее письмо – это письмо любви, его письмо – письмо страсти... В страсти главное – «я». В любви главное – «ты» [4, с. 92]. Онегин всю жизнь видел в мире только себя и поэтому прошел мимо своего счастья, и Татьяна знает, какая путаница царит в его душе, говоря ему:

Как с вашим сердцем и умом
Быть чувства мелкого рабом? (V, 188)

Самое большое из чувств Татьяны – любовь к Онегину, и именно поэтому она ему отказывает. Это не единственная причина отказа, - ведь Татьяна верна слову, она «другому отдана» и нарушить брачный обет не может, - но, пожалуй, главная. Когда она говорит Онегину «нет», когда... расстанется с тем, кому мечтала отдать всю себя, - она жертвует

собой ради Онегина... Потому что есть преграда, которую она перейти не может и не хочет: любовь, слитая с совестью, - или совесть, облеченная в любовь...

То, что Татьяна отсекала от себя возможность «романных поступков», лишь перенесло динамическую противоречивость ее характера в сферу внутренней жизни, превратив ее в образ глубоко трагический.

И, возможно, этот поступок Татьяны, когда Онегин стоит, «как будто громом поражен», может преобразить его, но этого читателю знать не дано: автор покидает своего героя «надолго, навсегда»...

Заметим, что автор не выносит окончательного «приговора» Онегину, не желает ему зла, оставляя его «в минуту, злую для него» - с добром, с возможностью духовного возрождения. Герои расстанутся, но Татьяна не перестает любить.

И здесь есть вечное взаимоотношение и взаимоотталкивание двух противоположных начал – женского и мужского, чувственности и рациональности, а значит, и трагичность, истоки которой – в невозможности достижения счастья, которое не всегда основано на следовании своему долгу.

Пушкин раскрыл историей любви Татьяны и Онегина драму нравственной несвободы человека. Нравственная ценность человека, его общественная позиция стали проверяться любовью и в более поздних произведениях русской литературы. Проблема счастья была близка и дорога поэту. Роман, рассказывающий о встрече двух людей, живших во враждебном им обществе, о погубленной любви, становился романом общественным, исторически конкретно воспроизводившим и исследовавшим современность.

Таким образом, Онегин для Пушкина стал в своем роде тоже «энциклопедией русской жизни».

Литература

1. Достоевский Ф.М. Пушкин / Дань признательной любви. Русские писатели о Пушкине. – М., 1990. - 259 с.
2. Гуревич А.М. «Евгений Онегин»: поэтика подражаний // Изв. РАН, сер. лит. и яз., 1999, т. 58, №3. – М., 1999. - 227 с.
3. Кантор В.К. Вечно женственное и русская культура. – М., 2014. - 163 с.
4. Непомнящий В.С. Книга, обращенная к нам: «Евгений Онегин» как «проблемный роман». - М., 2012. - 146 с.

© Аскакова Ф.С. 2017

Батдыева Т.Б.

КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс

Научный руководитель: к.п.н., доц. С.М. Лепшокова

г. Карачаевск, КЧР, РФ

ОБРАЗ ГЕРОЯ ВРЕМЕНИ В КОНТЕКСТЕ ПУШКИНСКОЙ КАРТИНЫ РУССКОГО МИРА

«Стихи «Онегина» - это национальный опыт социально - бытовой, нравственно - этической и интеллектуальной жизни, уже заключенной в формулы, которые и станут в

этой жизни постоянными. В таком качестве весь роман есть *идеальная формула русской жизни*. И естественно, что он дал формулу русского героя и русской героини» [4, с. 34], - писал Н.Н. Скатов.

Действительно, Пушкиным была открыта важнейшая для русской реалистической литературы XIX века тема – тема «героя времени», современного человека, сознание которого исторически и социально обусловлено и вместе с тем является мерилем эпохи и среды. В этом отношении «Евгений Онегин» - первый в России *социально - психологический роман*. Внимание Пушкина привлек тот скептический тип сознания, которому историей было суждено стать одним из наиболее существенных на ближайше два десятилетия.

Социально - типические черты в Онегине сильнее, чем индивидуально - психологические. Н.Н. Скатов также придерживается этой точки зрения: «в галерее русских героев, которым Онегин положил начало, он, кажется, единственный, кто лишен... конкретизирующего портрета (то же Татьяна). Это понятно – столь он всеобщ» [4, с. 104]. С этой «всеобщностью» связана неясность, «загадочность» героя, коренящаяся в неуловимости характера («энигматическим героем» назвал Онегина Ю.Н. Чумаков, очень верно отметив, что основным содержанием романа является интерпретация этого героя) [4, с. 134]. И именно через героя показано *движение истории*. Еще Достоевский писал, что Пушкин создал образ Онегина, «...отметив тип русского скитальца, ... первый угадав его гениальным чутьем своим, с исторической судьбою его и с огромным значением его и в нашей грядущей судьбе» [1, с. 12].

Значит, Онегин – человек 20 - х годов, но и шире – всего XIX века. Этот тип можно рассматривать еще шире, как это сделал Н.Н. Скатов: «Он – «мужское» начало русской жизни, ее... неприкаянность и неуспокоенность, ее» [4, с. 114].

Пушкин писал реалистическое произведение в пору господства романтизма. Герой *романтических поэм* с первых же строф представлял перед читателем человеком исключительной и драматической судьбы в атмосфере таинственности, глухого намека, недосказанности. Свой же роман в стихах Пушкин начинает демонстративно прозаически: герой мчится «в пыли на почтовых» из столицы в деревню, где умирает дядя, оставивший ему наследство. При этом Онегин довольно откровенно рассуждает о предстоящей ему документальной необходимости:

«...Какое низкое коварство Полуживого забавлять,
Ему подушки поправлять,
Печально подносить лекарство,
Вздыхать и думать про себя:
Когда же черт возьмет тебя?» (V, 9)

Первые же строфы романа должны были помочь понять новую природу героя – это не исключительная личность, не загадочная натура, не злодей и не образец добродетели, а обыкновенный человек, один из тех, кого читатель не раз встречал на своем пути. Представив героя в свободной, чуть ироничной манере, Пушкин в быстром и коротком отступлении рисует биографию Онегина. Среда, к которой принадлежал Онегин, формировала его убеждения, интересы и вкусы. Живший долгами, отец не придумывал для своего сына особой системы образования, он поступил, как все:

Сперва *Madame* за ним ходила, Потом *Monsieur* ее сменил. Ребенок был резв, но мил.
Monsieur l'Abbe, француз убогой, Чтоб не измучилось дитя, Учил его всему шутя,
Не докучал моралью строгой, Слегка за шалости бранил
И в Летний сад гулять водил (V, 10).

Поверхностное светское воспитание было обычаем, нормой. Создавая характер героя, автор подчеркивал его *типичность* – так воспитывались все в этой среде. К ней же принадлежал и сам Пушкин, вот почему он с иронией говорит: «Мы все учились понемногу, // Чему -нибудь и как -нибудь» (V, 11). Интересно мнение А.М. Гуревича: «У читателя невольно складывается впечатление, будто «молодому повесе» введена лишь «наука страсти нежной». Но вскоре, уже во второй главе, выяснится, что Онегин – достойный собеседник и оппонент Ленского, воспитанника одного из лучших европейских университетов» [2, с. 10]. Действительно, даже беглый перечень обсуждаемых друзьями тем:

... Племен минувших договоры,
Плоды наук, добро и зло,
И предрассудки вековые,
И гроба тайны роковые,
Судьба и жизнь в свою череду... (V, 43)

свидетельствует о широте кругозора и эрудиции Онегина, о его приобщенности к исканиям и достижениям европейской мысли.

В характеристике особенностей природы Онегина, отличающих его от массы столичных дворян, Пушкин историчен. Разочарование в жизни, в окружающих людях, в самом себе, как мы уже знаем, было порождено временем, оно отражало начавшийся после Отечественной войны раскол в дворянской среде. Принадлежность Онегина к ней автор раскрывает и через дружеские связи героя: так, например, его другом оказывается Каверин – они встречаются с ним, вместе обедают («К Талон помчался: он уверен, // Что там уж ждет его Каверин» (V, 15)). Характеризуя франтовство Онегина, его «педантизм в одежде», автор как бы невзначай роняет сравнение: «Второй Чадаев, мой Евгений...» (V, 20) В то же время Каверин и Чадаев, члены Союза благоденствия (о филиале его, «Зеленой лампе», Пушкин вспоминал как о близкой себе стихии) – друзья не только Онегина, но и Пушкина. Таким образом, среда оказалась четко обозначенной.

Разочарование отдалило Онегина от суеты света, от наслаждений, от красавиц, от обычного времяпрепровождения. Характеристика воззрений героя – «душевная пустота», «скука», «охлажденный ум», «утрюмость», «хандра» - все это лишь глухие намеки на то, что действительно переживал Онегин. Описывается не столько сам Онегин, сколько его образ жизни, а ведь человек и его образ жизни – часто вовсе не одно и то же. Более того, именно такой случай и взят Пушкиным: несовпадение личности и ее образа жизни – это и есть основа романа. Действительно, автор прямо ставит этот вопрос:

Но был ли счастлив мой Евгений,
Свободный, в цвете лучших лет,
Среди блистательных побед,
Среди всedневных наслаждений?..
Нет... (V, 25 - 26).

Онегин начинает интуитивно чувствовать, что в его жизни происходит что - то не то, что с ним что - то не так. И на него нападает тоска, хандра, равнодушие, наконец, презрение к жизни и неправильно устроенному миру. «Но вот здесь он и ошибается, - верно отмечает В.С. Непомнящий. – Дурен не мир – дурно миропонимание, которое... определило его образ жизни – такой, как у множества образованных людей того времени... В жизни

Онегина воплощается философия потребления мира человеком, «философия удовольствия» (гедонизм), которую Достоевский позже назовет «пищеварительной философией» [3, с. 15]. Это определение Достоевского весьма точно: сам Пушкин замечал,

...Что речь веду в моих строфах
Я столь же часто о пирах,
О разных кушаньях и пробках,
Как ты, божественный Омир,
Ты, тридцати веков кумир! (V, 116)

Исследователь А.М. Гуревич, обратив пристальное внимание на эту особенность романа, говорит о том, что «Пушкин едва касается, казалось бы, самого существенного – внутреннего мира своих героев, их взглядов и переживаний, мыслей и чувств. Зато о внешней, бытовой стороне жизни, ... буднях и праздниках провинции и столицы повествуется обстоятельно, конкретно, детально, как будто для того, чтобы утопить в этих подробностях самую суть дела» [2, с. 44].

С Ленским в роман входит тема романтизма и его судьбы в России. Ленский возвращается на родину, закончив свое обучение в Геттингенском университете, откуда привез не только «сучености плоды», но и «вольнолюбивые мечты». Однако вольнолюбие Ленского было довольно абстрактным, убеждения – неопределенными и носили мечтательный характер. Восторженность и экзальтацию романтизма Ленского Онегин с его трезвым взглядом на жизнь не принял, правда, и разочаровывать юного мечтателя не спешил. Трезво оценивая общественную позицию юного поэта, Пушкин с симпатией изображает его гуманную личность. Но жизнь к людям подобного типа беспощадна, они оказываются жертвами страшного мира.

Литература

1. Достоевский Ф.М. Пушкин / Дань признательной любви. Русские писатели о Пушкине. – М., 1990. - 259 с.
2. Гуревич А.М. «Евгений Онегин»: поэтика подражаний // Изв. РАН, сер. лит. и яз., 1999, т. 58, №3. – М., 1999. - 227 с.
3. Непомнящий В.С. Книга, обращенная к нам: «Евгений Онегин» как «проблемный роман». - М., 2012. - 146 с.
4. Скатов Н.Н. Пушкин. Очерк жизни и творчества. – М., 1990. - 183 с.
5. Чумаков Ю.Н. В сторону Онегина. - Новосибирск, 1998. – 320 с.

© Батдыева Т.Б. 2017

Батдыева Т.Б.

КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс

Научный руководитель: к.п.н., доц. С.М. Лепшокова

г. Карачаевск, КЧР, РФ

А.С. ПУШКИН И ЕГО ЭПОХА: «ПРОБЛЕМА ЧЕЛОВЕКА» И РУССКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА

Феномен Пушкина знаменует собой завершение длинного пути, пройденного русской поэзией XIX века», и именно его мастерство замкнуло собой блестящий период русской поэзии, начатый Ломоносовым и Тредьяковским.

В своем поэтическом развитии Пушкин вобрал в себя поэтические традиции XVIII века и создал свой высокий, классический в своей уравновешенности и кажущейся легкости канон.

Но для русского народа Пушкин остается не только достоянием истории, но и живым явлением. Конечно, гений всегда является в определенной степени национальным мифом, то есть выражением знаний и представлений народа о бытии, но в целом он - «конкретная личность... личность живого человека, к которому и с которым у каждого могут быть, как в жизни, свои личные отношения» [7, с. 66].

Пушкин решительно выделяется из всей литературы европейского Нового времени, насчитывающей тысячелетие. Однако, как справедливо утверждает П.В. Палиевский, «с точки зрения западного наблюдателя центральное положение Пушкина в классической русской литературе не всегда заметно» [6, с. 41]. Да и сам о себе поэт говорил: «Бывало, что ни напишу, // Все для других не Русью пахнет» («Дельвигу», 1821).

Но нам известно страстное, очень личное высказывание Пушкина: «Я жить хочу, чтоб мыслить и страдать». Его мысль и чувство всеобъемлющи - как у Данте, Шекспира, Гете.

В том, что Пушкин был одновременно величайшим русским писателем и абсолютным европейцем, равным высшим проявлениям европейского духа, возможно, заключается одна из его тайн. Критик и философ С.Л. Франк обоснованно утверждал, что «Пушкин... чувствовал себя равноправным по отношению и к Данте, и к Гете, и к Шекспиру, не стесняясь учиться у них, ибо верил в себя» [7, с. 40].

Поэзия Пушкина, прежде всего, глубоко национальна и народна, потому что она служит всесторонним отражением полноты русской жизни. И в то же время, как утверждал соратник Гете Фарнгаген фон Энзе, «Пушкину равно родственны Юг и Север, Европа и Азия, дикость и утонченность, древнее и новейшее» [7, с. 89].

Эту важную особенность творчества Пушкина Достоевский обозначил как «всемирная отзывчивость». Выразив во всей полноте «тайну русского духа», Пушкин во многом оказался для России школой мировой духовной жизни. «Пушкин – это Россия, выраженная в слове, - такова глубокая и точная мысль В.С. Непомящего. – С его появлением страна заговорила на своем языке. И тогда, словно по волшебству, возникла... литература, одним гигантским шагом оказавшаяся в авангарде духовных устремлений человечества» [5, с. 33].

«Русский европеец» Пушкин с присущим ему человеческим и национальным достоинством открыл новый путь для русской литературы – тот путь, который вывел ее к вершинам мировой культуры, определил в этой культуре ее самобытное, самостоятельное место.

В ходе своей духовной эволюции Пушкин обретал собственное гармоничное и философское видение мира. В.С. Непомящий справедливо пишет, что главное в пушкинском восприятии мира – «личное, непосредственное... переживание отношений с абсолютным – переживание чрезвычайно напряженное... но в глубинах хранящее покой и равномерность сосредоточенного сердечного созерцания». В художественном мире Пушкина главной ценностью является человек. И этот мир, несмотря на его трагизм, светел, а не мрачен: истина художественного мира Пушкина есть «солнце этого мира» [4, с. 59].

Выдающееся место в творчестве Пушкина занимает роман «Евгений Онегин» - произведение в высшей степени совершенное, поистине необъятное по глубине своего

содержания и верному отражению действительности, которая не только онтологически и исторически широко показана в романе, но каждый ее факт превращен автором в явление искусства.

Созданная Пушкиным картина русского мира предстает как процесс его собственной внутренней жизни: по выражению С.Г. Бочарова, «эпос героев» охвачен «образом авторского сознания», что в жанровом отношении представляет собой единство эпоса и лирики [1, с. 87].

Поэтому закономерно, что именно роман в стихах с его динамикой, открытостью в жизнь, роман, в котором автор поистине достиг «божественной свободы», стал отражением пушкинского видения мира и человека. Сама форма свободного повествования, заново открытая в контексте русской культуры, во многом определила «лицо» русского романа и произведений эпических форм, близких к роману.

В традициях свободно - универсального повествования создавались и «Мертвые души» Н.В. Гоголя, и эпос Толстого и Достоевского, и «Поэма без героя» А. Ахматовой. От «Евгения Онегина» в будущее идут типы, показанные Пушкиным в романе. Татьяна предстает как «идеал русской женщины, то есть выразительница национальных устоев», как воплощение истинной любви и глубокой веры, как великая тайна, соразмерная с тайной бытия [2, с. 103]. Самые известные литературные герои XIX века, так называемые «лишние люди» - это развитие онегинского типа в новых исторических условиях.

Но проблема судьбы русского человека, его исторического предназначения разворачивается в романе «Евгений Онегин» до общечеловеческого, всемирно - исторического масштаба. Пушкин решает эту универсальную проблему, проецируя ее и на свою духовную жизнь, находясь в постоянном диалоге с миром романа и с действительностью, в непрестанном поиске сокровенного и возвышенного идеала.

Таким образом, великий поэт сегодня предстает перед нами как феномен русского мира (русский человек с его философско - нравственным взглядом на жизнь) и как субъект русского мира (осмысливающая этот мир личность).

Роман Пушкина «Евгений Онегин» - одно из удивительнейших произведений в русской и мировой литературе. Более чем за полтора века накопилось огромное количество литературы критического и научного характера, и по сей день, роман окружен весьма противоречивыми оценками критиков и литературоведов.

В своих трудах такие исследователи, как Г.А. Гуковский, Л.Я. Гинзбург, С.Г. Бочаров, Н.Н. Скатов, И.М. Семенко, Ю.М. Лотман, Ю.Н. Чумаков, В.С. Непомнящий затрагивают важнейшие проблемы места романа в контексте пушкинского творчества, его универсальной нравственной, эстетической, философской ценности, историзма Пушкина. Результаты их исследований не могут не учитываться всеми изучающими «Евгения Онегина» и заинтересованными в глубоком постижении текста романа и личности автора. Однако остается множество вопросов, требующих дальнейшего изучения, а иногда и пересмотра.

Современная филологическая наука подошла к осознанию необходимости целостного научного представления о Пушкине, потребности взглянуть на его творчество с онтологической точки зрения, так как «смысл» и «дух» пушкинского гения, по словам В.С. Непомнящего, «остаются вне методологической досягаемости». Вопрос о «постижении русского национального гения» (Е.П. Чельшев) ставили многие выдающиеся

исследователи: Д.С. Лихачев, Ю.М. Лотман, С.С. Аверинцев. Этот вопрос оказывается в центре внимания современных ученых, таких, как С.Г. Бочаров, В.С. Непомнящий, Ю.Н. Чумаков, В.К. Кантор и других.

В настоящее время очевидна необходимость создания капитальных монографических исследований о «Евгении Онегине», обобщающих и синтезирующих достижения пушкиноведения. Требуется дальнейшего исследования история жизни романа в русской и мировой литературе, в читательском восприятии людей разных поколений, потому что огромное идейное и художественное богатство романа не меркнет со временем. Ведь в «Евгении Онегине» заключена частица духовной жизни народа, роман «по - своему решает извечные проблемы человеческого бытия» [3, с. 55].

Пушкин смотрит на мир и на себя с высоты *духовного идеала человека*. В своем творении картины мира Пушкин – гуманист. А значит, как справедливо заметил В.С. Непомнящий в своей книге «Пушкин. Русская картина мира», «вопрос о феномене Пушкина вписывается в большой контекст духовных судеб человечества и роли России в них... Слова о Пушкине как русском человеке «через двести лет» есть *не прорицание, а зов*, переданный нам через Гоголя и требующий осмысления сейчас, когда это жизненно необходимо».

Литература

1. Бочаров С.Г. «Форма плана»: Некоторые вопросы поэтики Пушкина. – М., 2012. - 119 с.
2. Кантор В.К. Вечно женственное и русская культура. М., 2005. – 165 с.
3. Кедров К. «Евгений Онегин» в системе образов мировой литературы / В мире Пушкина. - М., 1974. – 120 с.
4. Непомнящий В.С. Предназначение / Пушкин. Избранные работы 1960 - х – 1990 - х гг. Т.1. - М., 2001. - 433 с.
5. Непомнящий В.С. Пушкин. Русская картина мира. М., 1990. – 272 с.
6. Палиевский П.В. Русская классика. М., 1987, с. 20.
7. Франк С.Л. Пушкин и духовный путь России // Пушкин в русской философской критике. - М., 1990. - 494 с.

© Батдыева Т.Б. 2017

Гылычмырадов Ш.Р.
КЧГУ им У.Д. Алиева, ФМФ, 3 курс
Научный руководитель: к.п.н., доц. Е.А. Лешокова
Г. Карачаевск, КЧР, РФ
E - mail:89054236164bh@mail.ru

НАЦИОНАЛЬНО - КУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА РУССКИХ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ ТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ «СОЦИАЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ»

Аннотация: В статье исследуется анализ фразеологических единиц русского языка тематической группы «Социальные отношения» с точки зрения выяснения их национально - культурной специфики.

Ключевые слова: национально - культурная специфика фразеологизма, картина мира, тематическая группа, безэквивалентные единицы.

Как известно, фразеология представляет собой уникальный фрагмент языковой картины мира, передающий специфические черты восприятия и отражения действительности, присущие тому или иному народу. Фразеологические единицы отражают в своей семантике длительный процесс развития культуры народа, фиксируют и передают от поколения к поколению культурные установки.

Изучение национально - культурной специфики фразеологических единиц русского языка является одним из традиционных, но тем не менее актуальных направлений современных лингвистических исследований. При этом выяснение национальнокультурной специфики русских фразеологизмов осуществляется в рамках определенной тематической группы.

Как показало проведенное нами исследование, особое место в русской фразеологии занимает группа фразеологических единиц тематической сферы «Социальные отношения». Вслед за Г. В. Осиповым под социальными отношениями мы понимаем «относительно устойчивые связи между индивидами и социальными группами, различающимися по социальным статусам и ролям в общественных структурах» [2, с. 126] (ср. также: 3, с. 359).

В состав тематической группы «Социальные отношения» входят предметные, процессуальные, признаковые фразеологические единицы русского языка, распределяющиеся по следующим подгруппам:

1) социально - классовые и имущественные отношения (голубая кровь, белая кость, золотая молодежь, шишка на ровном месте, пустое место, грести деньги лопатой, купаться в деньгах и др.);

2) национальные и этнические отношения (лицо кавказской национальности, дядюшка Сэм, житель туманного Альбиона и др.);

3) групповые отношения, в том числе родственные и семейные (вести к алтарю, просить руки, вить гнездо, седьмая вода на киселе, соломенная вдова, наставить рога, дражайшая половина и др.);

4) межличностные отношения (потерять голову, волочиться за каждой юбкой, на ножах, водой не разольешь, держать зуб, на короткой ноге, пуд соли съесть, каши не сварить и др.).

Как отмечают исследователи, национальнокультурная специфика фразеологизмов может проявляться на трех уровнях: 1) в совокупном фразеологическом значении, 2) в значении отдельных лексических компонентов, 3) в прямом значении свободного словосочетания, которое было образно переосмыслено (т.е. в прототипах ФЕ).

Национально - культурная специфика фразеологизмов, проявляющаяся в совокупном фразеологическом значении, связана с так называемыми безэквивалентными фразеологическими единицами, которые существуют в любом языке.

Как показал анализ, в составе тематической группы «Социальные отношения» присутствует значительное число безэквивалентных русских фразеологических единиц, выявленных в сопоставлении с арабским языком. Так, не имеют соответствия в арабском языке такие ФЕ, как водой не разольешь, на короткой ноге, вешать собак на шею, выжимать соки, голь перекатная.

Подобные фразеологизмы в арабском языке могут иметь либо частичное совпадение лексического и формально - грамматического составов (например, жить одним домом — ср. с арабским *ج |لش* «под одной крышей», плоть от плоти — ср. с арабским *(- |ل* «своя

плоть и кровь»), либо полное несовпадение лексико - грамматического состава (например, седьмая вода на киселе 4¹ ^ «до десятого колена», видно птицу по полету — «читал книгу от заглавия»).

Особую группу ФЕ с национально - культурной спецификой образуют устойчивые обороты русского языка, имеющие в своем компонентном составе национально - культурный компонент: «это либо обозначения каких - либо реалий, известных только носителям одной нации или нескольким нациям, связанным общностью культуры или религии, а также своеобразные топонимы, антропонимы, гидронимы, характерные для какой - то одной страны» [5, с. 67]. Как показал анализ, в состав данной группы ФЕ входят, например, следующие фразеологизмы тематической группы «Социальные отношения»:

- Иван, не помнящий родства, с национально маркированным лексическим компонентом Иван, лежащим в основе истории данного фразеологизма. Ср.: Беглецы с царской каторги, крепостные крестьяне, бежавшие от помещика, сектанты и прочие «беспаспортные бродяги», попадаясь в руки полиции. На все вопросы они отвечали, что зовут их «Иванами», а «родства своего» (т.е. происхождения) они не помнят. В русском языке фразеологизм Иван, не помнящий родства, используется для наименования каждого, кто отрекается от родных, друзей, старых связей; в широком смысле — человек без убеждений и традиций. Ср.: «презр. Неблагодарный, относящийся с полным безразличием к своим предшественникам» [4].

- Фома да Ерема — «о людях невысокого полета». Национально маркированные компоненты Фома да Ерёма являются обозначениями традиционных скоморошных персонажей в русском лубке. Фома хотя и глуп, но хитер и расторопен: В противоположность хитрому Фоме Ерёма глуп и сентиментален. Ему часто достаются пинки и подзатыльники.

- Щи лаптем хлебать — «(прост.) жить в нищете, прозябать в невежестве, в отсталости и косности» [6, с. 677]. В составе фразеологизма отмечаются два национально маркированных компонента, представляющие собой безэквивалентные единицы русского языка, — щи и лапти. Лапти — плетеная обувь из лыка (подкоркового слоя лип), охватывающая только ступню ног, — на Руси были единственно доступной обувью бедных крестьян, а щи — род супа из капусты — самой простой и любимой их едой.

Национальная специфика русских устойчивых оборотов находит яркое проявление во фразеологизмах, в прототипах которых отражена история русского народа, своеобразные народные традиции, обычаи, верования и т.д. Например:

- Казанская сирота — «разг., ирон. Человек, который, желая разжалобить кого - либо, прикидывается несчастным, обиженным, беспомощным» [6, с. 579]. Первоначально выражение связано с именованиями татарских князей завоеванного русскими Казанского ханства, стремившихся получить от русских царей всевозможные выгоды для себя то жалобами на свою горькую судьбу, то выпрашиваниями, то переходом в православие» [7, с. 480].

- Отрезанный ломоть — «Экспресс. 1. Человек, ставший самостоятельным, отделившись от семьи. 2. Человек, оставивший свою среду, порвавший с прежним образом жизни» [6, с. 334]. Выражение первоначально обозначало выданную замуж дочь, не требующую уже родительского попечения. Источником выражения была пословица: Отрезанный ломоть к

хлебу (караваю) не приставишь, которую употребляли по отношению к вышедшей замуж дочери.

Как показал проведенный анализ, тематическая группа «Социальные отношения», представляющая значимый в лингвокультурологическом отношении пласт русской фразеологии, включает в свой состав объемную группу устойчивых оборотов с ярко выраженной национально - культурной спецификой.

Понимание семантики фразеологизмов и овладение навыками их использования в речи иностранными учащимися невозможно без глубокого анализа, сопровождающегося презентацией лингвострановедческой информации различного рода. Одним из вариантов решения данной проблемы может стать создание словаря особого типа, ориентированного на носителя другой культуры, в частности, предназначенного для арабских учащихся.

Литература:

1. Телия В. Н. Русская фразеология. Семантический, прагматический и лингво - культурологический аспекты / В. Н. Телия. — М. : Языки русской культуры, 1996. — 284 с.
2. Осипов Г. В. Природа и общество : Российская социологическая энциклопедия / под ред. Г. В. Осипова. — М., 1998. — 664 с.
3. Фразеологический словарь русского литературного языка / сост. А. И. Федоров. — М., 2001. — 720 с.
4. Фразеологический словарь современного русского литературного языка / под ред. проф. А. Н. Тихонова : в 2 т. — М. : Флинта : Наука, 2004. — Т. 2. — 832 с.

© Гылычмырадов Ш.Р. 2017

Гылычмырадов Ш.Р.

КЧГУ им У.Д. Алиева, ФМФ, 3 курс

Научный руководитель: к.п.н., доц. Е.А. Лепشوкова

Г. Карачаевск, КЧР, РФ

РАЗВИТИЕ ПРАВОВЫХ МЕТАФОР СОВЕСТИ В РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

Аннотация: В статье описываются различные способы метафоризации совести в русском и английском языках. В сравниваемых языках чрезвычайно многообразны правовые метафоры, представляющие этот концепт.

Ключевые слова: концепт, языковая картина мира, метафора, символы культуры.

Проблема совести впервые была поднята философами. Так, И. Ильин считал, что «совесть есть знание добра». Н. А. Бердяев указывал, что «совесть есть орган восприятия религиозного откровения, правды, добра, целостной истины».

Словарные толкования совести близки, но не идентичны. Лексема совесть в словарной статье определяется как «чувство и сознание моральной ответственности за свое поведение и поступки перед самим собой, перед окружающими людьми, обществом; нравственные принципы, взгляды, убеждения».

В английском языке дается следующее определение лексемы *conscience* «совесть»: «осознание внутри себя возможности выбора между правильным и неправильным» (Homby, 1984, p. 123); акцент ставится на возможности выбора, который должен быть осознанным. Интересным на этом фоне представляется еще одно определение лексемы *conscience*: «внутреннее чувство и осознание различия между правильным и неправильным».

В английском языке совесть относится к чувственно - рациональной сфере: *Conscience* «ментальное чувство правильного или неправильного». Понятийные признаки совести в английском языке следующие: 1) осознание (возможности выбора); 2) (ментальное) чувство (правильного или неправильного). К области права относится только сема «правильное и неправильное», где правильное — область нормы в поведении человека.

Различная интерпретация совести и *conscience* связана с особенностями ментальности русского и английского народов, проявившимися в том, как и с каким значением заимствовались соответствующие лексемы (репрезентанты концептов) в эти языки.

В русский язык из греческого скалькировано две лексемы — совесть и сознание. Совесть — это божественный Логос, это голос Бога, корректирующий поступки человека, сознание — это понимание, осознание. От последнего в русском образована лексема сознательность — т.е. то, что определяет место человека в обществе, формирует понятие о долге, праве.

В английском языке *conscience* «совесть» связана с понятиями долга, честности и чести, — а это уже общественные и этические понятия (ср. выражение: *to make smth. a matter of conscience* «считать что - л. делом своей совести / своим долгом / »); «*Conscience, and honour, and the most despotic necessity, dragged me apart from her, and kept me sundered with ponderous fetters*». Bronte).

В английском языке понятие совести заменяется понятиями честности (*to be honest* «по совести говоря»), правды (*to tell the truth* «по совести говоря») и стыда (*shamelessly* «бессовестно»). Концепт *conscience* близок к концептам откровенность и правда (*to speak / tell one's conscience* уст. «откровенно высказать свое мнение»). От *conscience* «совесть» образована лексема *consciousness* «1. Сознание, 2. Сознательность», т. е. *conscience* и *consciousness* в английском языке реализуют идею рационального (знания), а не божественного (душевного / индивидуального).

Установлена следующая шкала нравственных ценностей для русского этнического сознания, для которого совесть («то, что соведает один Бог») важнее чести («части, исходящей от окружающих людей», т.е. понятия корпоративного), стыд («что студит душу», т.е. внутреннее ощущение) сильнее срама (т.е. позора перед людьми), а святость внутреннее состояние неизмеримо выше геройства (как внешнего поведения)» [6, с. 123].

В конституциях различных государств используется выражение свобода совести (в соответствующем переводе). В английском языке *freedom / liberty / of conscience* «свобода совести» связывается со свободой вероисповедания.

Однако совесть выше правды; совесть — от Бога, значит совесть — это истина (Я тебя в этом уверяю по истинной совести. Гоголь). Эта ассоциация также восходит к тексту Библии: «А мы знаем, что по истине есть суд Божий на делающих такие дела»: Римл. 2: 2. Для русской народной культуры свойственно искание правды; люди — искатели правды — вызывали особое уважение. Их называли люди большой совести (В моей обездоленной

деревне жили люди большой совести и беспокойной мысли — искатели правды, протестанты, бунтари. Гладков). Совесть может быть противопоставлена языку.

Правовые метафоры совести основаны на соответствующих признаках этого концепта, встреченных в Библии. Совесть, как судья, обличает поступки человека: «Они же, услышавши то и будучи обличаемы совестью, стали уходить»: Иоанн В: 4, 7, 9. Как судья, собственная совесть судит человека: «для чего моей свободе быть судимой чужою совестью?»:

1 Коринф. 10: 29. Самоосуждение своих действий — это и есть суд по закону Божьему. Ср.: *the bar of conscience* «суд совести». Метафоры суда совести чрезвычайно активно используются в русской классической литературе («Предано тебя твоей совести». Пушкин).

Особое свойство совести и *conscience* — быть нравственным цензором человека (*before the tribunal of conscience* «перед судом совести», где *tribunal* «суд»). Выражение суд (офицерской) чести используется для обозначения суда, в котором приговор выносится по совести; выражение совестное дело означало «подлежащее суду совести, а не гражданскому закону», совестным судом именовалось «учреждение, где известный разряд спорных дел разбирается по совести судей».

Совесть и *conscience* — это закон. По закону совести человек строит свою жизнь (жить по законам (своей) совести; *You should act according to your conscience* «тебе следует действовать как совесть велит», букв. в соответствии с совестью) и наказывает себя за проступки («Я дал вам слово честное Ответ держать по совести». Некрасов).

В русской языковой картине мира совесть и закон объективируются общим признаком ‘правда / правильность’ (правая совесть). Этот признак позволяет употреблять лексику совесть в контекстах со значением «(не)правильность суждения» (То я с ужу, по о в е с т и моей... Крылов). Совесть — внутренний закон — качество, характеризующее не всех людей (...Потому что у тебя совести нет, вот что! Достоевский).

Многие метафоры совести проникли в область права и ныне выступают в качестве терминов. В английском языке есть необычное для носителей русского языка сочетание *conscience money* (букв. совестные деньги), означающее «деньги, выплачиваемые [потерпевшему] тем, кто виновен по совести» (Hornby, 1984, p. 123).

Ср.: *But as one reads in the column of the Times newspaper every now and then queer announcements from the Chancellor of the Exchequer, acknowledge the receipt of £50 from A.B., or £10 from W.T., as conscience - money on account of taxes due by the said A.B. or W.T., which payments the penitents beg the Right Honorable gentlemen to acknowledge through the medium of the public press... Thackeray.*

Совесть (совместная весть — общее знание) выражает понятие Логоса. Логос проявляет себя в духовной сфере, с которой соотносятся сердце и душа человека. О локализации совести в сердце и о связи совести с Богом также пишет В. В. Колесов: «.. Бог. как известно, у каждого в сердце свой («совесть»)».

Существует народное представление о душе как некой нежной субстанции, едва осязаемой и невидимой. Приобретая качество ‘твердости’, душа теряет свои изначально данные свойства (закозветь душой). Подобным образом переосмысливаются характеристики совести в русском {Заскорюзлой совести не проймешь}.

Душа и совесть в некоторых выражениях выступают в качестве синонимов. Особенно ярко это прослеживается в русских пословицах: Это дело у меня на душе (на совести); С совестью не разминуться; Душа не сосед — не обойдешь (Даль, IV, с. 143).

Совесть в русской языковой картине мира есть Логос, глас Божий, для восприятия этого гласа у человека есть душа и сердце, — это и место Бога, и орган восприятия его посланий.

В английской языковой картине мира совесть подменяется понятиями честности, правды, стыда. В этом проявляется рациональность, рассудочность совести — сознательность поступков, но это не Логос. В английском языковом сознании фиксируется первичность общественного мнения, в русском — самосознание, ответственность перед собой и Богом.

Литература:

1. Болдырев Н. Н. Категории как форма репрезентации знаний в языке / Н. Н. Болдырев // Концептуальное пространство языка / под ред. Е. С. Кубряковой. — Тамбов : ТГУ им. Г. Р. Державина, 2005. — С. 16—39.

2. Бердяев Н. А. О назначении человека / Н. А. Бердяев. — М. : Республика, 1993. — 383 с.

3. Арутюнова Н. Д. Предложение и его смысл: логико - семантические проблемы / Н. Д. Арутюнова. — М. : Наука, 1976. — 384 с.

4. Колесов В. В. Отражение русского менталитета в слове / В. В. Колесов // Человек в зеркале наук. — Л. : ЛГУ, 1991. — С. 27—41.

© Гылычмырадов Ш.Р. 2017

Кузьмина С. Н.

студентка 4 курса Кафедры восточных языков и страноведения ИЗФиР
СВФУ им. М.К. Аммосова,
г. Якутск, Российская Федерация;

Лебедева В.В.

старший преподаватель Кафедры восточных языков и страноведения ИЗФиР
СВФУ им. М.К. Аммосова,
г. Якутск, Российская Федерация

ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗООНИМОВ В КОРЕЙСКИХ СКАЗКАХ

Данная статья посвящена лингвокультурному анализу зоонимов в корейских сказках. Лингвокультурологическое изучение зоолексики, представленной в народных сказках, позволяет, в первую очередь, обнаружить ее универсальную, общечеловеческую основу. Как утверждает В.П. Аникин, «сказки о животных – это энциклопедия жизни народа» [1]. Как известно, в понятие зооним входит наименование всех представителей фауны: животные, птицы, насекомые, рыбы, ракообразные, пресмыкающиеся и черви. В нашей работе мы будем придерживаться точки зрения Галимовой О.В., которая под зоонимом

понимает «лексико - семантический вариант слова, выступающий в качестве родового названия животного, и метафоричное именованние при анализе лексики с точки зрения характеристики человека» [2].

В ходе исследования были проанализированы 15 корейских народных сказок, где встречаются животные. Это такие сказки, как: «Волк, который отправился в страну зайцев», «Выгнанный король лиса», «Рыжий кот», «Белка и одуванчик», «Собака и свинья», «Стул по душе», «Брат и сестра, ставшие солнцем и луной», «Кто сильнее тигр? или печеночница?», «Тигр помощник», «Дурак, который поймал тигра», «Почтительный сын и тигр», «Тигр и заяц», «Тигр и сушеная хурма», «Карп и почтение к родителям», «Карп подо льдом». В первую очередь, были отобраны наиболее часто встречающиеся зоонимы. 1. **Тигр.** Он чаще всего встречается в корейских сказках. Но функции, которые тигр выполняет в разных сказках, не всегда совпадают. Разумеется, во многих сказках его характеризуют страшным зверем, которого все боятся: «Тигр, который был в лесу самым сильным...», «Все боялись тигра и теряли голову от страха при виде его». Но также, его характеризуют доверчивым и глупым. Заяц остается в живых, перехитрив тигра три раза, хотя он был все это время в сомнении. А в некоторых моментах, показывает себя слабее вяленой хурмы, то есть трусливым. Мать пугает ребенка тигром, но малыш продолжает капризничать, а при упоминании вяленой хурмы, его любимого лакомства, сразу замалчивает. Тигр не знает, что такое хурма и: «С тех пор тигр никогда не ходил в деревню, так как очень испугался хурмы». А в некоторых, его характеризуют здравомыслящим и находчивым: «Тигр переодевается в мамину одежду и идет в дом, где дети ожидают свою маму». Иногда, его характеризуют положительно. Например, он идет на уступки и помогает людям, хотя как хищник, он первый нападает на кого - либо: «В городе ходили слухи, что тигр помогал женщине», «Тигр, похоже, понимает человеческую речь». В сказках, тигр, обычно, делает плохие дела из - за того, что он голоден: «Тигр, который был все еще голоден...», «Тигр курил сигарету, но был голодным все время...». А если его и покормят, он съест того, кто его угостил. То есть он неблагодарный и думает только о своем животе: «Как только мама плача сказала “теперь мне нечего тебе дать” тигр проглотит ее».

2. **Карп** в корейских сказках обладает лечебными свойствами. В сказке у мальчика заболела мама и он хочет помочь и спрашивает совета у дедушки, который живет по соседству, на то дедушка отвечает: «...Карп – это рыба, которая укрепляет здоровье людям». «На Бога произвело впечатление почтение мальчика к своим родителям, и он опускает карпа», «Тогда и вправду мама мальчика выздоравливает». А в другой сказке, карп сам жертвует своей жизнью ради спасения отца ребенка: «Твоя душа и в правду добрая. Возьми меня и используй как лекарство». Таким образом, карпа характеризуют, как благородную рыбу, который готов пожертвовать собой ради здоровья людей. 3. **Собака** всегда близкое человеку животное. И как у других народов, олицетворяет такие добрые качества, как верность, привязанность, искренность и послушание. Его больше любят, чем других домашних животных. И он это знает: «Ты даже этого не знаешь? Я охраняю дом каждую ночь, а ты только кушаешь и спишь и поэтому хозяин и не любит тебя». Также, собака лечит своим укусом бабушку, в которую вселилась кошка - демон. «Как сообщается, только собаки могут распознавать и победить «Некомату».

4. **Белка** в сказках показывают только с положительной стороны. Она невинна и неопытна, как ребенок. Она добродушна, даже когда сама в трудной ситуации: «Белка,

лежа в холодной и немного оттекающей земле, нежно прикрыл носом корень одуванчика, и тихо закрыла глаза». Также белка предстает трудолюбивой: «Как только наступила осень, белка старательно собирала желуди».

5. **Лиса**, как и у всех народов, олицетворяет хитрость и коварство. Во многих сказках она ведет себя самоуверенно, думает, что может перехитрить любого: «Несколько лет назад животное царство в лесу было мирным и прекрасным. Но шайка лис, угрожая оружием, стала царями». Также ее характеризуют глупой: «Лиса не ела три дня, поэтому вошла в виноградник без спросу, съев виноград, не смогла пролезть через отверстие, потому что была сыта и ему нужно снова не есть три дня, чтобы убежать».

6. **Олень** олицетворяет храбрость: «Среди них храбрый олень выкрикнул, чтобы выгнали короля, но был пойман». Благодаря оленю, все животные, которые жили в плену стали жить свободно.

7. **Зяц** как и у большинство народов трусливый. В корейских сказках он символизирует слабость, беззащитность, безбидность и робость: «Зайцы как увидели волка, испугались». При этом, в сказках также встречается заяц храбрый и умный: «Удивленный заяц дрожал, но все еще держал глаза открытыми». «Чтобы остаться в живых он три раза обманывает тигра и остается в живых».

8. **Волка** характеризуют не более чем с отрицательной стороны. Он олицетворяет двуличность. Сначала волк помогает тем, что защищает зайцев от лис: «Лисы, увидевшие волка, убежали. Зайцы поблагодарили волка и разрешили остаться еще на несколько месяцев». И пользуясь, добротой и доверием зайцев начинает потихоньку есть их: «После этого с заячьей страной случилось что - то странное. Зайцы исчезали один за другим каждый день». К тому же, волк глупый. Он не планирует заранее перехитрить кого - нибудь, как например лиса. И в конце лишается всего или умирает из - за своей глупости: «Волк гонялся за зайцами, но не смог поймать и упал на дно глубокой скалы и умер».

Итак, в ходе анализа корейских сказок выявлено, что характер животного можно узнать только из контекста. Система персонажей корейских анималистических сказок представлена традиционно образами диких животных, поэтому они не имеют кличек. Самыми распространенными героями корейских сказок являются такие дикие животные, как: тигр, лиса, волк, медведь, заяц, олень, белка, карп. Домашние животные встречаются значительно реже: это собака и свинья. При этом большинство зоонимов в корейской культуре имеет разнообразные символические значения, то есть они маркируют как положительные, так и отрицательные качества человека. Таким образом, зоонимы маркируют те человеческие качества, которые во многом обусловлены культурой и традициями.

Использованная литература

1. Аникин В.П. Русские народные сказки. М.: Пресса, 1998. 176 с.
2. Галимова О.В. Этнокультурная специфика зоонимической лексики, характеризующей человека (на материале русского и немецкого языков): Дис. канд. филол. наук. – Уфа, 2004. – 3 - 18 с.

© Кузьмина С.Н., Лебедева В.В., 2017

Макарова Т.Н.
к.ф.н., доцент
кафедра немецкого и романских языков
СПбГУП,
г. С - Петербург, Российская Федерация

К ВОПРОСУ О ВЫРАЖЕНИИ ПАДЕЖНЫХ ОТНОШЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ ИСПАНСКОМ ЯЗЫКЕ

При рассмотрении вопроса о тех смысловых отношениях, которые устанавливает предлог в пределах испанского именного словосочетания [2, с. 145 - 148], возникает необходимость затронуть также тему соотношения предлога и падежных отношений. На самом деле, предлог как связующий элемент словосочетания обнаруживает определенные точки соприкосновения с падежными флексиями. Исследуя данную проблему, мы берем за основу положения таких лингвистов как Л.Ельмслев, Ч. Филмор, Х.Вельтен, Т.Гарднер, которые в процессе изучения синтаксических единиц, помимо анализа формальных отношений, обращаются к значимой стороне языка, полагая, что не форма, а функциональное содержание определяет положение языковой единицы в системе языка. Ряд исследователей, мнение которых мы также разделяем, подчеркивают, что наряду с языковым (виртуальным) значением, отражающим связь, существующую между предметами и явлениями реальной действительности, предлог имеет еще и актуальное значение. Оно проявляется, когда характер этой связи уточняется в контексте, то есть в конкретных синтагматических условиях [5, с. 181].

Действительно, если рассматривать падеж как понятийную категорию, как некое синтактико - семантическое отношение, его функцию принял на себя предлог. А если учесть тот факт, что испанский язык располагает относительно небольшим количеством простых предлогов, становится очевидной причина «нагруженности» предлогов значениями, в которые входят и падежные. Об этом свидетельствует анализ именных словосочетаний (структурная формула N1 pr N2) с наиболее частотными предлогами *de*, *en* и *a*.

Как известно, в классической латыни значение падежа и предложной конструкции не совпадали полностью, но в поздний период разница между ними начала постепенно стираться и предложная конструкция стала в значительной мере заменять падежную [3, с. 3)]. Так, в латинском языке генитив первоначально выражался синтетически, однако развивающееся со временем в предлоге *de* абстрактное значение привело к тому, что этот предлог стал соперником родительного падежа, особенно в роли объективного генитива при отглагольных существительных [там же, с. 27].

В современном испанском языке способность предлога *de* выражать отношения, свойственные генитиву, необычайно расширились. Об этом свидетельствуют примеры именных словосочетаний с этим предлогом, в которых генитив может быть подразделен в зависимости от разнообразия передаваемых им отношений на

- генитив определительный: *el sol de invierno* - зимнее солнце, *la salida de urgencia* - срочный выезд, *la semana de huelgas* - забастовочная неделя, *la situación de caos* - сложная ситуация;

- генитив субъектный: la llegada de los socialistas - прибытие социалистов, la actuación de un gobierno - действие правительства, la acción de los desconocidos - деятельность незнакомых людей;

- генитив объекта: la liberación de jóvenes – освобождение юношей, la sustitución del presidente – замена президента, la aplicación de coeficientes – применение коэффициентов;

- генитив принадлежности: miembro de la organización – член организации, la costumbre del presidente - привычка президента, el secreto de la administración - тайна администрации, ministros de estado – министры страны;

- генитив времени, уточняющий временной срез явления, действия или события: la resolución de diciembre - декабрьское решение, las sesiones de mañana - утренние заседания, la reunión de hoy - сегодняшнее собрание;

- генитив места: compañeros de escuela - товарищи по школе, las habitaciones del hotel - комнаты гостиницы, el banco de la ciudad - городской банк;

- генитив назначения: la sala de recreo - комната отдыха, el salón de capitania - салон для капитанов, el servicio de asistencia - служба оказания помощи.

- генитив материала: cremalleras de plata - серебряные застёжки, ataúdes de madera - деревянные гробы, coronas de flores - венки из цветов, manchas de sangre – пятна крови;

- генитив совокупности, указывающий на предметы или лица (N2), которые составляют некую совокупность: un grupo de niños - группа детей, el coro de los carboneros - хор угольщиков, cuadrillas de amigos - ватаги друзей;

- генитив целого, где N2 является целым по отношению к N1, или партитивный генитив: el fin de la semana – конец недели, la mayoría de las personas - большинство людей, el resto de balas – остаток патронов, una parte del grupo – часть группы, la mitad de los administradores – половина управляющих.¹

Материалом исследования для подбора вышеприведенных примеров послужили тексты популярной испанской газеты “El País”. В связи с изучаемым нами вопросом необходимо отметить, что для языка публицистики очень характерны так называемые «генитивные цепочки»: el proceso **de** repartición **de** los trabajadores; el reconocimiento **de** la necesidad **de** la semejante transformación; la intención **de** los responsables **de** la delegación municipal **de** saneamiento; la aparición **de** las tendencias **de** baja **de** los manifestantes; las posibilidades reales **de** la creación **de** empleo **de** la economía española; el testimonio **de** cuatro supervivientes **de** la tragedia de la ciudad и т. д. В этих сложных с точки зрения структуры именных словосочетаниях предлог *de* проявляет разные оттенки генитива, которые в определенной степени способствуют реализации в предложении и тексте информативной функции словосочетаний этого типа.

Исконное значение латинского предлога *de*, выражавшего «отдаление» или «удаление», дало ему возможность выступать также дублером и соперником падежной формы аблатива «отделения». Эта функция предлога сохранилась и упрочилась в испанском языке: regreso del país - возвращение из страны, la huida de la zona - бегство из района и т.п.

Менее частотно этот предлог используется и для выражения орудия или средства, при помощи которых производится действие, то есть он заменяет не только падежную форму аблатива отделения, но и аблатива орудийного: los impactos de bala - пулевое попадание. Хотя наиболее яркими примерами выражения instrumentális в испанском языке, конечно же, являются предлоги *por* и *con*.

¹О значимости партитивных образований с *de* не только в испанском языке, но и во всем иберо - романском ареале пишет в своей статье М.В.Зеликов [1, С. 31 - 41].

Функции предлога *a* определяются, как известно, его происхождением от двух народнолатинских конструкций: *ad* с винительным и *ab* с творительным падежами. В системе испанских предлогов большая роль отводится этому предлогу, особенно в выражении им так называемого “acusativo personal”, который в испанском языке особенно развит. При помощи предлога *a* выражается оппозиция между одушевленным личным и неодушевленным абстрактным (ср. глагольные словосочетания *veo a mi profesora* и *veo un coche*). Употребление предлога *a* со значением аккузатива имеет в испанском языке огромное грамматическое значение, так как благодаря ему удается избежать двусмысленности в предложении, ясно различая подлежащее и дополнение. Примерами “acusativo personal” могут служить именные словосочетания с отглагольным существительным в качестве N1: *acusación a la persona* - обвинение человека, *apoyo a los huelguistas* - поддержка забастовщиков, *intimidación a la periodista* - запугивание журналистки и т.д. Предлог *a* функционально адекватен аблативу, обозначающему обстоятельство места: *la salida a los campos* - выезд в окрестности; *el viaje a los montes* - путешествие в горы; *acceso a las vías* – доступ к путям; *entrada a la vivienda* - вход в жилище.

Нередко в составе именных словосочетаний предлог *a* служит для выражения дательного падежа: *proximidad a la estación* - близость к станции, *reincorporación a la junta*, - присоединение к хунте, *acercamiento a las vías* – приближение к путям, *acceso a los folios* - доступ к бумагам.

Роль предлога *a* в испанском языке еще более возрастает при сопоставлении его с предлогом *en*, который, как и *a*, служит для выражения аблатива в роли обстоятельства места: *estudios en la universidad* - занятия в университете, *acontecimientos en el mundo* - события в мире, *la cita en casa* - свидание в доме, *el encuentro en el puerto* - встреча в порту, *las maniobras en el sur* – маневры на юге. Однако для испанского языка характерна оппозиция между предлогом *a*, которому свойственна динамика, и статичным, местным *en*.

Общая картина выражения падежей через рассмотренные нами предлоги будет выглядеть следующим образом: *de* – genetivo, ablativo; *a* – dativo, acusativo, ablativo; *en* – ablativo. Тот факт, что любой из этих предлогов может заменять аблатив, объясняется, в частности, тем, что в латинском языке, как известно, слились функции трех падежей: собственно ablativus обозначал место, откуда происходит движение (в испанском языке выражается *de*), instrumentalis обозначал орудие действия (в испанском языке – *de*) и locativus - место действия (в испанском – *a, en*). Употребление предлогов с несколькими падежными формами, как отмечает в своей докторской диссертации П.П.Шуба, может быть связано либо с разграничением значений в словосочетаниях, либо является показателем вариантности словосочетаний. (4, с.17).

В заключение можно констатировать, что на долю простых испанских предлогов *de, en* и *a*, развившихся на основе латинских, выпадают важные функции оформления словосочетаний: в именных предложных словосочетаниях предлог, помимо своего грамматического и специфического лексического значений, реализует также падежную функцию, которая значительно расширилась в современном испанском языке. Несомненно, это является одной из причин частотности употребления в испанском языке данных предлогов, а также позволяет рассматривать предлог как компонент словосочетания, определяющий специфику предложного словосочетания в общем ряду словосочетаний.

Список использованной литературы.

1. Зеликов М.В. Партитив как составляющее полной парадигмы генитивных отношений иберо - романских языков // Вестник Института иностранных языков СПб. – 2003 - №1. - С. 31 - 41.
2. Макарова Т.Н. Роль предлогов в установлении смысловых отношений в пределах испанского именного словосочетания // Международное научное периодическое издание по итогам международной. науч.–практ. конф. Стерлитамак: РИЦ АМИ, 2016. – №3. – С.145 - 148.
3. Реферовская Е.А. Развитие предложных конструкций в латинском языке позднего периода. – М. - Л.: Изд - во АН СССР, 1964. – 115 с.
4. Шуба П.П. Предлог в белорусском языке: Автореф.дис....докт.филол. наук / Белорус.гос.ун. - т им.В.И.Ленина. – Минск, 1971. - 43 с.
5. Lopez M.L. Problemas y métodos en el análisis de preposiciones. - Madrid: Gredos, 1970. - 224 с.

© Макарова Т.Н., 2017

Маммедова Х.М.

КЧГУ им У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс

Научный руководитель: Игендеров Б. А.

Г. Карачаевск, КЧР, РФ

КАНАДСКИЙ АНГЛИЙСКИЙ

Аннотация: В данной статье рассматривается территориального варьирования английского языка в Канаде с учетом социолингвистических и экстралингвистических факторов, а также указание особенности канадского варианта английского языка.

Ключевые слова: канадский английский, варианты языка, фонетический строй, лексика, канадизм.

Английский язык, как и большинство других языков мира, имеет множество разнообразных диалектов. В данном случае это связано с тем, что большое количество носителей языка в периоды английской колонизации покинули родной дом и на чужой земле стали общаться с представителями других языков и языковых групп. Как следствие, их английский видоизменился и во многом стал отличаться от британского английского. Так появились многочисленные диалекты, среди которых американский английский, канадский английский, австралийский английский и т.д.

Принимая во внимание особенности территориального расселения, а также факторы политического, экономического, социально - культурного характера, практически все учёные - исследователи Канады - придерживаются мнения, что по своей фонетике, лексике и орфографии канадский вариант английского языка занимает промежуточное положение между британским («оксфордским») и американским.

Территория распространения канадского английского объявляется «зоной, в которой нет чёткой дифференциации, где скрещиваются особенности вариантов» [2]. Отличия

канадского английского от британского, американского, австралийского и других вариантов включают в себя разницу в фонетике, лексике, грамматике и написании слов.

В фонетическом строе языка различают ряд отличительных особенностей. Типичной канадской чертой является отсутствие различия долготы и краткости гласного: в канадском варианте «нет постоянной зависимости между качеством и долготой гласного, находящегося под относительно сильным ударением; традиционно краткие гласные часто удлиняются, особенно в связи с изменением высоты тона, например, падением и подъёмом высоты в конце высказывания» [2].

Долгие гласные в речи могут сокращаться, отчего теряется различие в произношении таких слов, как *cot - caught*, *sod - sawed* и др. При удлинении гласного отмечается тенденция вставлять дополнительный гласный, поэтому создаётся впечатление дополнительного слога.

Глагольная форма прошедшего времени *shone* произносится большинством канадцев с [ɜ:] в противоположность американскому [ou]. Буква z в Канаде называется по - британски [zed], а не по - американски [zi:]. Значительно меньше расхождений в области согласных. Типичной чертой канадского произношения является так называемое «интрузивное» [ɾ], вносимое по аналогии. Например, слово *khaki* произносится [ˈka:ɾkɪ] [ср. амер. [ˈka:ki], брит. [ˈhseki]].

Встречается также в Канаде американская фонетическая черта - появление [h] перед инициальным [w] в словах типа *whether*, *whine*, *whale*, но больше трети говорящих не придерживается этого правила последовательно, а ещё около трети вообще в подобных случаях [h] не употребляет. У Авис не отрицает факта отсутствия последовательности в употреблении [h] жителями Онтарио, однако считает варианты с [hw] доминирующими.

Американское звонкое произношение глухого [t] в межвокальной позиции распространено в Канаде, поэтому пары *bleating - bleeding*, *butter - budder* могут быть почти омофонными. Но около половины канадцев произносят в таких парах разные звуки.

Дифтонгический звук [au] произносится различно в зависимости от глухости / звонкости согласного, стоящего после них; в конце слов и предшествуя звонкому согласному дифтонг полностью повторяет британскую норму произношения. Опять же британский отпечаток виден в произносительной норме дифтонга [ju:], например, в таких словах *news*, *tune*. Исключение составляет американское влияние на произношение слова «*suit*», которое звучит, как [su:t].

Британское произношение проявляется в таких словах, как «*roof*», «*food*», «*tooth*» - [u:]. Так же дело обстоит с дифтонгом [ou], который не подвергается редукции. Например, в словах типа «*process*» и «*progress*» канадцы употребляют именно дифтонг [ou], а не произносят нейтральный звук, как это делают американцы.

В канадском английском есть целый лексический массив, который является исключительно канадским «производством». Лексика эта, разумеется, тематическая: это особенности природы, а также жизни канадцев. Примеры: «*fog - eater*», обозначающее радугу, которая находится в рассеивающейся дымке, «*steel man*», обозначающее человека, строящего железную дорогу, «*salt fishing*», обозначающее ловлю рыбы, когда ее просаливают прямо на борту лодки. Есть и еще один пласт, который своими корнями уходит в индейские наречия: «*to toboggan*» означает плыть на лодке, а название оленя - «*caribou*».

Авторы «Словаря канадизмов» определяют канадизм как «любой лингвистический признак (*feature*), например, в произношении, морфологии, синтаксисе, лексике, правописании, являющийся характерным для английского языка Канады» [3]. Это определение представляется вполне приемлемым, поскольку «характерный» означает «специфический, своеобразный, являющийся отличительным».

В 17 веке среди канадизмов появилось несколько глаголов, которые явились семантическими преобразованиями исконно английских единиц (ср., например, канадские значения английских глаголов: *track* - тянуть бичевой лодку или баржу, *shoot* - плыть в лодке (на плоту) по стремнине или через пороги, *raft* - плыть на плоту, *pitch* - переезжать от одного места стоянки к другому, *trade* - обменивать меха на товары). Узкопрофессиональное использование было характерно для таких канадизмов, как *rind* «очищать дерево от коры» и *pack* «прессовать меха в тюки для отправки».

Среди канадизмов отмечается и несколько прилагательных: *rotten* «старый, ноздреватый (лёд)», *staget* «худший (по качеству)» (о мехах) и др. Однословные канадизмы пополняют тематические группы: обозначения флоры и фауны, предметов одежды, средств передвижения, обозначения рельефа и особенностей географической среды, терминов кулинарии, названий сооружений и т.д.

Развитие охотничьего хозяйства отразилось в таких канадизмах, как, например, названия охотничьих орудий: *collar*, *deadfall*, *deathfall*, *hap*, *slip*, *stopper*.

В связи с расширением в стране дорожного строительства появился ряд местных терминов в этой области: *bush road*, *cross road*, *corduroy road*, *road camp*, *road grader*, *railway town*, *railway village*.

В уникальный современный канадский английский входят такие слова, как:

- *chesterfield*: диван, лежак, кресло, вмещающее двоих;
- *parkade*: гараж для парковки;
- *bachelor suite*: однокомнатная квартира с маленькой кухней и ванной;
- *loonie and toonie*: канадские 1 и 2 - х долларовые монеты;
- *canuck*: канадец;
- *chinook*: теплый сухой ветер на восточных склонах Скалистых гор, обычно зимой или весной, способен изменить температуру на 20 градусов по Цельсию за четверть часа;
- *runners*: кроссовки;
- *smog dog*: хот дог, продающийся на улицах Торонто;
- *townie*: городской житель;
- *serviette*: салфетка;
- *south of the border*: США;
- *washroom*: *bathroom*;
- *toque*: зимняя шапка, читается (tu:k).

Также в Канаде и США по - разному употребляются причастия прошедшего времени (Past Participles). Например, канадцы скорее скажут «the cookies are burnt», американцы - «the cookies are burned». Большая разница между вариантами канадского, американского и британского английского прослеживается и в правописании слов.

В ходе работы мы можем сделать следующие выводы: На фонетическом уровне мы видим значительные расхождения: - в отсутствии долготы и краткости гласного; -

произношение определённых дифтонгов перед некоторыми согласными; - некоторые расхождения канадского английского в области согласных.

На грамматическом уровне: - существуют некоторые отклонения в образовании сильных форм; - уменьшение частоты использования перфектных форм. На лексико - семантическом уровне: - появление новых лексических единиц (канадизмов), количество которых возрастает; - активный процесс создания неологизмов в канадском английском.

Всё это свидетельствует о жизненности этого варианта английского языка, с одной стороны, и дальнейшей дивергенции его как от британского, так и от американского английского.

Литература:

1. Борисова Л.В., Метлюк А.А. Теоретическая фонетика английского языка. - М.: Высшая школа, 1980.
2. Попова Л.Г. Лексика английского языка в Канаде. - М.: Высшая школа, 1978.
4. Dictionary Canadian. - London, 1998. - P. 6.

© Маммедова Х.М. 2017

Маммедова Х.М.

КЧГУ им У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс

Научный руководитель: Игендеров Б. А.

Г. Карачаевск, КЧР, РФ

О КАТЕГОРИИ ДОЛЖЕНСТВОВАНИЯ В ГЕРМАНСКИХ, РОМАНСКИХ, ТЮРКСКИХ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

В первую очередь, конечно же, когда речь идёт о модальности долженствования, следует рассмотреть модальный глагол «долженствовать», *«devoir»* по - французски, *«deber»* по - испански, которым в татарском языке соответствует модальное слово *«тиеш»*, в азербайджанском и турецком - *«mali»* и в родственном туркменском языке - *«meli»*. Приходится констатировать, что в татарской грамматике отсутствует само понятие «модальный глагол», а все модальные значения передаются предикативными модальными словами.

Интересно, что наиболее богатыми в этом отношении являются германские языки, имеющие каждый в своём распоряжении целых два глагола для выражения модального значения долженствования: нейтральный *«must»* в английском или *«müssen»* в немецком и *«ought to I sollen»* соответственно, которые означают уже «внутреннее долженствование».

Не зря, согласно теории В. Гумбольдта о языке как о зеркале души народа, именно у германских народов чрезвычайно развито чувство долга, что и позволяет им неуклонно возглавлять все мировые рейтинги по развитию чего бы то ни было вплоть до уровня жизни [2]!

И только в татарском языке модальное слово *«тиеш»* должно стоять строго в конце предложения: *«мин татарча сэйлэргэ тиеш»*, что роднит в данном конкретном случае

татарский язык с немецким с характерными для него рамочными конструкциями, в которых глагольная форма обязательно должна замыкать фразу в сложноподчинённом придаточном предложении.

С другой стороны, из всех рассматриваемых нами языков лишь русский является достаточно гибким для того, чтобы повторить порядок слов татарской речи: «я по - русски говорить должен», что представляется естественным фактом многовековой ассимиляции двух реально соседних народов. Вторым по распространённости способом выражения долженствования является безличный оборот «*il faut*» во французском, которому соответствует «*hace falta*» в испанском и «*man muß I soll*» в немецком, которым соответствуют модальные слова «*күрәк*» в татарском, «*qarek*» - в азербайджанском, «*gerek*» - в туркменском и турецком.

Хотелось бы отметить, насколько беднее в плане выражения данного модального слова германские языки: в английском этого безличного оборота вообще нет, а в немецком у этого оборота не существует отдельной формы для обозначения персонифицированного долженствования, как во всех остальных сопоставляемых в данной статье языках. Поэтому они довольствуются в данном случае уже приводившимися ранее конструкциями «*I must / ich muß*».

Сам же известный фразеологизм, послуживший основой для данной поговорки: «Решетом воду носить» (по - английский: «*put water into a sieve*»), обычно переводится как «*piler de l'eau dans le mortier*», что является, по сути, аналогом синонимичного, но, однако же, совершенно другого русского фразеологизма «толочь воду в ступе». В турецком и татарском языках существует аналог лишь второй части этой поговорки: «*kalburla su taçimak*», но недостающая первая часть легко восстанавливается: «*Анын белэн сэйлэшергез - итэк белэн су ташырға*».

Другая русская пословица с инфинитивом «держать в ежовых рукавицах» обычно переводится на английский жёстко: «*to rule smb with a rod of iron*» (дословно: «контролировать кого - либо с помощью железного прута»). В родственном немецком языке существует похожая пословица: «*Jemandem unter der Fuchtel haben*» (дословно: «иметь кого - либо под шпагой»). На французский же язык она переводится нейтрально: «*tener qn comme il faut*», что означает всего лишь «заставить кого - либо вести себя как положено», зато во французском варианте ярко выражена модальность долженствования.

Ещё одна французская пословица с эксплицитно выраженной модальностью: «*quand on fait tout ce qu'on peut, on fait tout ce qu'on doit I a man can do no more than he can*» (англ.) обычно переводится как «человек не может сделать больше, чем он умеет», хотя уместнее было бы её перевести как «выше головы не прыгнешь». В этом случае перевод скрывает свою модальность, зато приобретает образность и лаконичность.

Что и соответствует немецкому варианту «*über deinen Kopf kannst du nicht springen*», в котором отрицательная модальность опять восстанавливается в тексте поговорки. Его татарская калька: «[^]з башыңнан югары (биеккэ) сикереп булмай». Или другая французская пословица с модальным компонентом «*va où tu peux, mourir tu dois*» означает: «иди, куда можешь, умереть ты должен» и является аналогом русской поговорки «двум смертям не бывать, а одной не миновать», в которой присутствует скрытая модальность: «нужно рискнуть!».

Как и в родственных немецком: «*zweimal kann niemand, einmal muß jeder sterben*» (дословно: «дважды никто не может умереть, а один раз - каждый») и английском языке: «*a man can only die once*» (дословно: «человек может умереть лишь единожды»). И уж совсем пессимистично всё заканчивается в татарском варианте: «*беткэн баи беткэн*» (дословно: «пропащая голова - кончена»).

Удивительно то, что в татарской фразеологии до сих пор не существует эквивалента русской поговорке: «чтобы рыбку съесть, надо в воду лезть = he who would catch fish must not mind getting wet (тот, кто хочет поймать рыбу, не должен беспокоиться о том, что промокнет) = pour avoir la moelle, il faut briser l'os (чтобы иметь костный мозг, надо разбить кость)». Чтобы ликвидировать данную лакуну, пришлось проанализировать всю татарскую фразеологию и предложить для татарских лексикографов наиболее подходящую поговорку «тырышкан табар, ташка кадак кагар», что означает буквально: «кто постареется, и в камень гвоздь вобьёт».

Зато в татарской лексикографии зафиксировано несколько вариантов перевода гораздо более популярной синонимичной пословицы: «без труда не выловишь и рыбку из пруда», не зря же считается, что татарский народ является одним из самых трудолюбивых!

- 1) «Аусыз куян тотылмый» - дословно: «без охоты заяц не ловится».
- 2) «Корт чакмыйча бал булмый» - буквально: «пчела не укусит - мёда не будет».
- 3) «Кел булмый, гел булмассың» - иначе говоря: «без золы не будет и цветка».

В своём русско - татарском фразеологическом словаре Н. Борганова даёт ещё один эквивалент: "Кулыц эшлэсэ, авызыц тешлэр" [2], который представляется уже излишним, так как более подходит к синонимичной поговорке: «Как потопоешь, так и полопоешь». Из приведённых примеров очевидно явствует, что в западноевропейской фразеологии модальность долженствования выражается открыто, а в русской и татарской – подспудно.

Не даром модальное слово "тиеш", выражающее более категоричное долженствование, очень редко встречается в составе идиом татарского языка: «тиеш дип (кирэк) табарга! тапмаса = (не) считать должным = consider it (un)necessary = es für (nicht) notwendig halten = juger (pas) nécessaire = estimar (no) necesario».

Существуют и редкие обратные случаи, когда "долженствование" явно выражено в татарском - «кирэк булган саен» и турецком языках - «*gerektikçe*», а в остальных исследуемых языках оно присутствует скрытно: «по мере надобности = as required (англ.) = nach Bedarf (нем.) = au besoin (фр.) = según la necesidad» (исп.).

Несмотря на то, что грамматические корреляции между языками являются наиболее ценными для сопоставительного языкознания, не нужно забывать и о других сторонах языка, сближающих татарский язык больше с французским, нежели с русским языком. Например: в обоих языках есть одно фонетическое правило, по которому конечная глухая согласная озвончается, если последующее слово начинается с гласной.

Так, «кирэк икэн» (нужно, оказывается) по этому правилу произносится [ki - re - gi - ksn], как и во французском языке «*je dois aller*» транскрибируется как [э - dwa - zale]. В английском же языке это правило сиквести - ровано наполовину: «s» на конце озвончается, только если перед ним стоит гласная, вне зависимости от того, на что начинается следующее слово: «*shoes*» [lu:z].

Модальные значения долженствования в поговорках различных народов не просто накладываются друг на друга или мирно сосуществуют друг с другом, а состоят в мотивированных взаимосвязанных отношениях.

К сожалению, в рамках данной статьи приходится ограничиться лишь одной модальной категорией - «долженствование», на примере которой в очередной раз удалось наглядно показать, что татарский язык, будучи, несомненно, тюркским по своему происхождению и агглютинативным по своей структуре, по своему духу очень близок французскому языку.

Литература:

1. Ярцева В.Н. Языкознание. Большая Российская энциклопедия, Москва, 1998. 684 с.
2. Максимов Н.В., Абдуллин И.А. Словосочетания как основа обучения неродному языку. Вестник Казанского технологического университета, 61, 7, 325329 (2013).
3. Хузина Е.А. Модальность необходимости и долженствования конструкций с инфинитивом - сказуемым. Вестник Челябинского государственного университета, 51, 8, 147 - 152 (2011).

© Маммедова Х.М. 2017

Убушаева В.В.,
д.ф.н., профессор
кафедры германской филологии
КалмГУ им. Б.Б. Городовикова
Россия, Элиста
Манджиев Н.Ю.,
магистрант 2 курса
КалмГУ им. Б.Б. Городовикова,
Россия, Элиста.

КОНЦЕПТ «СТРАХ» В ЭТНИЧЕСКОМ СОЗНАНИИ РУССКИХ И КИТАЙЦЕВ

Одним из наиболее перспективных направлений развития современной антропологической лингвистики в настоящий момент становится изучение закономерностей строения языкового сознания. Для того чтобы разработать указанную проблему, объединяются достижения разных областей современной науки о языке, которая включает в себя такие науки, как лингвокультурология, когнитология, психолингвистика, социолингвистика, морфология, фонология, синтаксис и др. Концепт — одно из базовых понятий лингвокультурологии. Термин «концепт» в лингвистике старый и в то же время новый. По нашему мнению, концепт есть «как бы сгусток культуры в сознании человека; то, в виде чего культура входит в ментальный мир человека. Концепт есть исходная точка семантического наполнения словесного знака.

В данной работе ставится задача раскрыть значение и употребление китайского эмотива - номинатива 恐惧 - "kǒngjù" («страх»). Однако прежде чем обратиться к значению данной лексемы, целесообразно привести небольшую историко - философскую справку о роли

эмоций в жизни китайского народа. Учение Кун - цзи (Конфуций), популярное в КНР и по сей день, установило этический идеал не только человека, но и семьи и государства.

Если мы обратимся к значению лексемы 恐惧 - kǒngjù (страх), то увидим, что первым в списке идет «боязнь, трусость» (wèijù / hàipà). Примечательно, что оба слова обладают значением, «боязнь», а hàipà, кроме «боязни», означает и «трусость, робость», что, как нам представляется, непосредственно связано с образом благородного мужа, который в идеале не испытывает никаких эмоций [3]. Страх – это нарушение равновесия, потеря лица, а в буддийском понимании – это привязанность, вызывающая страдание, «дукк - ху» [9, с. 177]. То есть страх в китайском сознании – это не просто отрицательное, но еще и порицаемое явление.

Мы видим, что в самом определении слова выявляется национально - культурная специфика. В русском языке концепт «страх» определяется как «состояние сильной тревоги, беспокойства, душевного смятения перед какой - либо опасностью, бедой и т. п.; боязнь», «страсть, боязнь, робость, сильное опасенье, тревожное состояние души от испуга, от грозящего или воображаемого бедствия», «очень сильный испуг, сильная боязнь» [4, 6, 10]. Для русского человека страх – это что - то негативное (характерная для всех лингвокультур черта), обязательно большое, сильное (такой ужас, сильный страх, под страхом (казни, наказания) и т. д.), неподвластное контролю, а также имеющее только пассивное отношение к испытываемому данную эмоцию (страх берет, обуял такой страх, панический страх и т. д.).

Страх в русской культуре относится к базовым эмоциональным концептам, проявляющийся повсеместно и не только в своем номинативном значении: «она страх как любит конфеты», «страх сколько народу было» и т. д. – что позволяет нам утверждать, что в русской культуре эта эмоция не так уж и негативна, а вполне обыденна (что, возможно сложилось вследствие влияния православия («Страх Божий» есть любовь и уважение к нему; «В ком есть страх, в том есть и Бог»; «Всякий страх в доме хорош») [4, 6, 10].

В китайской лингвокультуре существует иное представление о страхе. Если русский часто неосознанно снимает с себя ответственность за то, что он испытывает страх, одушевляя эту эмоцию («у страха глаза велики», «страх забирает», «им овладел страх» и т. д.) или признавая ее благой (в отношении с Богом, например), то страх в сознании китайца – это не только отрицательное, а порицаемое явление, характеризующееся словом «трусость, робость» (что опять же, на наш взгляд, явилось результатом религиозно - философского влияния). Концепт «страх» для русского человека, несомненно, также является чем - то отрицательным, но чувством, если можно так выразиться, сравнительно более достойным (а в некоторых случаях даже похвальным) и явно менее связанным с «трусостью» [4]. «Благородному мужу», в свою очередь, крайне не подобает испытывать такие сильные эмоции, как страх, ведь это потеря равновесия (в конфуцианстве и даосизме) или привязанность, а значит, еще большее страдание (в буддизме) [8, 9].

Все последующие значения только подтверждают нашу гипотезу о связи морального облика с понятием данной эмоции: «запугивать, устрашать кого - либо» (kǒnghè / shǐhàipà), «опасаться, беспокоиться» (kǒngpà, dānxīn), «неприятные, устрашающие человека вещи» (shǐ rén wèijù zhī shì) [3]. Эта эмоция тесно связана с понятием выхода из равновесия, беспокойства, порицания.

Если обратиться к этимологии слова 恐惧 - kǒngjù, можно увидеть, что иероглиф «kǒng» состоит из трех элементов – «работа» gōng, «обычный, любой» fān и «сердце» xīn – то есть, этимологическое значение этого иероглифа «удары сердца» (xīn bǐ huà shù) [2]. Иероглиф jù состоит из «сердце» xīn и «орудие, иметь» jù – «бояться» [2] (в то время, как в соответствии одной из теорий русское слово «страх» – это результат физического действия, «окоченение, застывание»).

Как мы видим, в обоих иероглифах слова 恐惧 - kǒngjù, но и также в словах, означающих не только страх, боязнь, но и радость, грусть, гнев и другие базовые эмоции, присутствует один и тот же элемент – xīn, сердце. Это объясняется тем, что в представлении китайцев сердце – это не просто орган, это скорее сущность, вместилище разума и духа, по рядка и равновесия (в китайской медицине – инь и янь), управляющее эмоциями и другими органами [8, с. 30].

Стремление китайцев к эмоциональному равновесию и «сохранению лица» также очевидно и по количеству и характеру употребления 恐惧 - kǒngjù. Так, современный корпус китайского языка лингвистического центра Пекинского университета на соответствующий запрос выдал всего 5408 результатов (а вот в национальном корпусе русского языка содержится 13.861 упоминаний слова «страх») [1, 4].

Китайцы вовсе не испытывают страха, напротив, с эмотивом - номинантом они используют сходные элементы для описания такого чувства, что и русские, которые можно условно объединить в следующие группы:

1) большое негативное чувство, которое иногда одушевляется: «привести в страх / ужас», «страх / ужас охватил» и т. д. (в русском языке: С наступлением темноты пришел страх; древний какой - то страх охватывает; и вдруг такой страх накатил [4]; в китайском языке: 浑身被批一种莫名的恐惧紧紧攫住心在撕裂, húnshēn bèi pī yīzhǒng mò míng de kǒngjù jīnjīn jué zhù xīn zài sīliè «все тело охватил неопиcуемый ужас, разрывая сердце на части»), 而是对自己的只身远行感到莫名的恐惧, ér shì duì zìjǐ de zhīshēn yuǎnxíng gǎndào mò míng de kǒngjù «но идея отправиться в дальнейшее путешествие в одиночку приводила его в неопиcуемый ужас») [1];

2) вместилище страха (скорее всего, глаза или сердце). (В русском языке: и в глазах у нее тоска и страх; я часто вижу страх в смотрящих на меня глазах; от страха сердце в пятки ушло [4]; в китайском языке: 他的心中充满恐惧, tā de xīnzhōng chōngmǎn kǒngjù «его сердце полно страха», 两只眼睛恐惧的望着他, liǎng zhī yǎnjīng kǒngjù de wàngzhe tā глаза, полные ужаса, смотрели на него) [1].

В китайском языке пара «страх - сердце» гораздо популярнее, чем «страх - глаза». В русском языке, напротив, пара «страх - глаза» встречается гораздо чаще. Однако данные примеры не столь распространены. Гораздо чаще в произведениях на китайском языке можно встретить 恐惧 - kǒngjù в контексте избавления от этого чувства или его отрицания:

• 姑娘听了一惊, 有些小恐惧, 但这只是一瞬间, 很快又用嬉笑掩饰了 Gūniang tīng le yī jīng, yǒuxiē xiǎo kǒngjù, dàn zhè zhǐshì yī shùnjiān, hěn kuài yòu yòng xīxiào yǎnshì le «девушка слушает удивленно, лишь на мгновение испытывая небольшой страх, затем она со смехом возражает», 现在他像大蜥蜴一样怕的相当迅速, 高高地昂起头颅, 究竟是故意不看那轰鸣的流水以减少小恐惧呢, Xiànzài tā xiàng dà xīyì yīyàng pá de xiāngdāng xùnsù, gāo gāo dì áng qǐ tóulú, jiùjìng shì gùyì bù kàn nà hōngmíng de liúshuǐ yǐ jiǎnshǎo kǒngjù

пе «теперь он так же, как и ящерица, высоко поднял голову, чтобы намеренно не смотреть на воду, дабы уменьшить к ней страх», 但迅速的, 复仇的烈火在他里面燃烧了起来, 毁去了他的恐惧, Dàn xùnsù de, fùchóu de lièhuǒ zài tā lǐmiàn ránshāole qǐlái, huǐ quèle tā de kǒngjù «но очень быстро месть, бушующая внутри него, разрушила его страх». Это подтверждается и идиоматическими выражениями: 有恃无恐 yǒu shì wú kǒng «чувствовать себя вольготно, не знать страха», 临难不惧 lín nǎn bù kǒng «не дрогнуть перед смертью», 克服恐惧心 Kèfú kǒngjù xīn «победить страх в своем сердце», 抑制住恐惧心 Yìzhì zhù kǒngjù xīn «подавить страх» и др [1, 2, 3]. В русском же языке данная группа практически не представлена, что, на наш взгляд, имеет культурно - религиозную подоплеку (необходимо отметить, что в данной статье анализируются только художественные произведения, специальная психологическая литература нами учтена не была) [4].

В заключений можем сказать, что выражение страха в китайском языке и культуре, как и других базовых эмоций, содержит определенный универсальный компонент (это отрицательная эмоция, присущая всем лингвокультурам и русской, в том числе. В обеих лингвокультурах концепт «страх» рассматривается как негативное чувство. Вместе с тем данный концепт имеет определенные уникальные черты, присущие конкретной лингвокультуре. Так, для китайской лингвокультуры характерна ассоциативная связь страха с сердцем, стремление к эмоциональному равновесию, спокойствию, желание перебороть страх. Для русской лингвокультуры «Страх», несомненно, также является чем - то отрицательным, но чувством, сравнительно более достойным (а в некоторых случаях даже похвальным) и явно менее связанным с «трусостью».

Библиографический список

1. Běijīng dàxué zhōngguó yǔyán xué yánjiū zhōngxīn [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ccl.pku.edu.cn:8080/ccl_cecorpus/
2. Hànyǔ cídiǎn [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ggart.com/imgbook/index.php?bookid=53>
3. Большой китайско - русский словарь : в 4 т. / под редакцией Ошанина И. М. – М.: Наука, 1983. – Т. I-IV.
4. Даль В. И. Толковый словарь русского языка [Текст] : в 4 - х т. / В. И. Даль. – М., 1982.
5. Национальный корпус русского языка [Элек - тронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ruscorp.org.ru/>
6. Ожегов, С. И. Словарь русского языка [Текст] / под ред. чл. - корр. Академии наук СССР Н. Ю. Шведо - вой. – 18 - е изд., стер. – М.: Русский язык, 1987. – 797 с.
7. Словарь синонимов онлайн [Электронный ре - сурс]. – Режим доступа: <http://synonymonline.ru/>
8. Тань Аошуан. Китайская картина мира: Язык, культура, ментальность [Текст] / Аошан Тань. – М.: Языки славянской культуры, 2004. – 240 с.
9. Торчинов, Е. А. Пути философии Востока и За - пада: познание запредельного [Текст] / Е. А. Торчи - нов. – СПб.: Азбука - классика, 2005. – 480 с
10. Ушаков, Д. Г. Большой толковый словарь со - временного русского языка [Текст] / под ред. Д. Г. Ушакова. – М.: Альта - Принт, 2009. – 1248 с.

11. Wiegier Leon. Chinese characters (translated by L. Davrout) [Текст] / Leon Wiegier. – N. Y.: Dover Publications, Inc. – 386 p.
12. Шаховский, В. И. Лингвистическая теория эмоций [Текст] : монография / В. И. Шаховский. – М.; Гнозис, 2008. – С. 287–317.
13. Большой китайско - русский словарь : в 4 т. / под редакцией Ошанина И. М. – М.: Наука, 1983. – Т. I–IV.
14. Даль, В. И. Толковый словарь русского языка [Текст] : в 4 - х т. / В. И. Даль. – М., 1982.
15. Национальный корпус русского языка [Элек - тронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ruscorpora.ru/>
16. Ожегов, С. И. Словарь русского языка [Текст] / под ред. чл. - корр. Академии наук СССР Н. Ю. Шведо - вой. – 18 - е изд., стер. – М.: Русский язык, 1987. – 797 с.
17. Словарь синонимов онлайн [Электронный ре - сурс]. – Режим доступа: <http://synonymonline.ru/>
18. Тань Аошунан. Китайская картина мира: Язык, культура, ментальность [Текст] / Аошунан Тань. – М.: Языки славянской культуры, 2004. – 240 с.
19. Торчинов, Е. А. Пути философии Востока и Запада: познание запредельного [Текст] / Е. А. Торчи - нов. – СПб.: Азбука - классика, 2005. – 480 с.
20. Ушаков, Д. Г. Большой толковый словарь современного русского языка [Текст] / под ред. Д. Г. Ушакова. – М.: Альта - Принт, 2009. – 1248 с.
21. Wiegier Leon. Chinese characters (translated by L. Davrout) [Текст] / Leon Wiegier. – N. Y.: Dover Publications, Inc. – 386 p.
22. Шаховский, В. И. Лингвистическая теория эмоций: Монография [Текст] / В. И. Шаховский. – М.; Гнозис, 2008. – С. 287–317.

© Убушаева В.В., Манджиев Н.Ю., 2017

Убушаева В.В.,
д.ф.н., профессор
кафедры германской филологии
КалмГУ им. Б.Б. Городовикова
Россия, Элиста
Манджиев Н.Ю.,
магистрант 2 курса
КалмГУ им. Б.Б. Городовикова,
Россия, Элиста.

КОНЦЕПТ «ПЕЧАЛЬ» В РУССКОЙ ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА

Важное место в лингвокультурологии занимает актуальная для филологии проблема – репрезентация эмоций в языке (см.: Шаховский, 1988; Бабенко, 1989; Фомина, 1996; Вежибская, 1997). Лингвокультурологическое изучение психических переживаний человека позволяет выявить особенности культурных предпочтений и доминант,

специфику устройства психического, внутреннего, ментального мира представителей определенной этнической общности, языкового коллектива, его менталитет.

В многочисленных лингвистических изысканиях, имеющих своим предметом исследование языка эмоций, как правило, речь идет об изучении собственно языкового механизма обозначения психических переживаний человека. Вне поля зрения ученых остаются многочисленные и очень важные экстралингвистические факторы, оказывающие воздействие на эмоциональную сферу жизнедеятельности человека. В рамках языковедческой парадигмы «лингвистика эмоций» обычно не принимаются во внимание особенности менталитета того или иного этноса. Авторы многочисленных исследований ограничиваются описанием языковых механизмов вербализации эмоций, что далеко недостаточно для глубокого осмысления онтологии психических переживаний, столь релевантных для всякой культуры.

Концепт «печаль» относится к группе основных эмоциональных концептов. Под концептом мы понимаем некое «дискретное ментальное образование, являющееся базовой единицей мыслительного кода человека, обладающее относительно упорядоченной внутренней структурой, представляющее собой результат познавательной (когнитивной) деятельности личности и общества и несущее комплексную, энциклопедическую информацию об отражаемом предмете или явлении, об интерпретации данной информации общественным сознанием и отношением общественного сознания к предмету» [6]. Эмоциональные концепты являются важной составляющей эмоциональной языковой картины мира и отличаются дополнительными эмотивными, ценностными и оценочными характеристиками [2]. Эмоция печали считается базисной, так как является филогенетически первичным, основанном на перцептивных представлениях психическим переживанием человека (страх, радость, гнев, печаль), являющимся психологически универсальным и наиболее релевантным культурным феноменом того или иного этноса [4]. При этом свойства, зафиксированные дифференцированной синонимической номинацией, отражают наиболее важные для осмысления стороны действительности. В русских толковых словарях слово «печаль» отмечается в значении «чувство грусти, скорби, состояние душевной горечи», «о внешнем проявлении этого чувства»; «то, что печалит; событие, обстоятельство и т.п.», «вызывающее чувство грусти и скорби»; разг. «забота, беспокойство и то, что их вызывает».

В русской языковой картине мира концепт «печаль» прежде всего, ощущается человеком (в толковых словарях: чувство грусти, скорби). Причем печаль часто репрезентируется как материальный объект, имеющий величину (в основном большую). Заметен высокий процент проявлений, сопутствующих печали, особенно характерно отражение печали в глазах, что обозначено и во фразеологическом словаре. Кроме того, она может появляться и воздействовать на человека (например, в словарях это то, что вызывает такое чувство). Этому признаку не уступает «исчезновение печали». На наш взгляд, это может быть обусловлено тем, что репрезентируется желаемое – конец печали и ожидаемый приход радости. Интересно, что в значении «забота, огорчение» слово печаль практически не отмечается.

Синонимами печали являются: горе, горесть, грусть, кручина, отчаяние, скорбь, прискорбие, скука, томление, тоска, траур, уныние, сокрушение; ипохондрия, меланхолия; соболезнование, сожаление; боль, горечь. Синонимия как определенный тип системного

семантического отношения разных языковых единиц характеризуется близостью, но не тождеством содержания. При этом в этой системе отношений в живом употреблении возможны взаимозамена или вытеснение синонимов в зависимости от целого ряда лингвистических или экстралингвистических условий. Статистический анализ данных Национального корпуса русского языка отражает следующую частотность употребления синонимов (от большей к меньшей): боль, горе, сожаление, тоска, отчаяние, печаль, скука, грусть, скорбь, горечь, уныние, горесть, меланхолия, траур, томление, соболезнование, сокрушение, при - скорбие, кручина, ипохондрия. К сожалению, это лишь общие данные, так как не представляется изучение синонимических связей в словообразовательной репрезентации возможным показать частоту употребления в зависимости от конкретной семантики, однако и они свидетельствуют о потенциале данных репрезентантов. Все они имеют свою семантико - стилистическую «специализацию» по отношению к печали. Например, печаль, вызванная каким - то несчастным случаем, как правило, определяется как скорбь, сожаление, прискорбие, траур (имеет даже яркий внешний образ – черная одежда); а глубокая печаль, тяжелое гнетущее чувство – горе, горесть, томление, тоска, уныние, сокрушение, горечь. Печаль, связанная с физическим страданием или болезнью, может обозначаться как боль, ипохондрия, томление; мрачная унылая печаль – скука, уныние, тоска и т.д.; более легкая – грусть. Языковой анализ определений синонимов указывает на важность таких параметров, как глубокий, сильный, тяжелый, неприятный, безнадежный, неинтересный, мрачный, болезненный, смертельный. Комбинация данных свойств и определяет, на наш взгляд, употребление синонимов. Кроме этого, одним из ограничений является и стилистическая характеристика, в частности, например, кручина характеризуется как народно - поэтическое, а прискорбие – как высокое.

Структурирование картины мира возможно при помощи исследования характера словообразовательного гнезда и словообразовательных парадигм, репрезентирующих концепт, позволяя таким образом проанализировать специфическое ментальное пространство, составляющее основу эмоциональной сферы, представленной в виде определенной системы производных. Важным является как отсутствие производного для обозначения явления в одном языке или однословное наименование, так и наличие нескольких синонимов. Некоторые «концепты реализуются в супермногочленных словообразовательных парадигмах, насчитывающих более девяти единиц, что превышает объем оперативной памяти человека и, следовательно, требует дополнительных речемыслительных действий в процессе порождения речи и выборе номинации в конкретном речевом акте. Наличие подобных рядов свидетельствует о релевантности определенных когнитивных дифференциаций в концептосфере народа для общения данного народа» [8].

Словообразовательная парадигма представляет собой реализацию деривационных значений слов определенной части речи, входящих в единую лексико - семантическую группу. Словообразовательная парадигма характеризует словообразовательный потенциал конкретного слова и отражает его деривационную валентность [1]. Наличие лакун говорит либо о национальной специфике явления действительности, либо об отсутствии актуального интереса к нему. Анализ деривационных валентностей слов, репрезентирующих концепт, позволит определить словообразовательный потенциал языка.

Отметим, что в своем исследовании мы не будем разграничивать производные, образованные при помощи словообразующих и формообразующих аффиксов.

На первой ступени деривации встречаются производные со словообразовательным значением «признак», «действие»: печаль > печальный, печаль > беспечальный; печаль > печалить, опечалить, печаловать. На второй ступени, когда словообразование осуществляется на базе глагола и прилагательного, отмечаются типичные для данных словообразовательных парадигм производные со слово - образовательным значением признака, действия. Например: печальный > печально, беспечальный > беспечально, печалить – печалиться, опечалить – опечалиться, опечаливать, опечаленный, печаловать > печаловаться. Единичными являются случаи образования отглагольных производных существительных с процессуальным значением, а также со значением «лицо по действию»: печалование, печальник (см. также печальница), употребление которых, как правило, ограничено тематически, так как тексты, в которых они отмечаются, посвящены вопросам религии и нравственности и относятся к высокому стилю.

При анализе глагольных производных отметим видимую важность двух факторов – результата и времени, так как в словообразовательном гнезде отмечаются глаголы, составляющие видовую пару (например, печалить – опечалить) или обозначающие начало действия (например, печалиться – за - печалиться), временное действие (печаловаться – попечаловаться). Подобное фиксируется и при анализе сочетаемости существительного печаль с глаголами, так как печаль можно начать (вызвать, впасть, предаваться и др.) или прекратить (утолить, прервать, разогнать, утопить и т.д.). Сама печаль, обладающая сильным психологическим воздействием, может входить, наваливаться, охватывать, исчезать, спать, утихать и др. Конечно, печаль как эмоциональное чувство должна быть выражена, что репрезентируется при помощи таких глаголов, как ощущать, нести, чувствовать, испытывать, обнаружить, показывать, сообщать и т.д. Печаль может пронизывать, съедать, выражаться, омрачать и т.д. Как показывают наши исследования [3], для эмоций очень важны степень и сила, что в данном случае не находит реализации на словообразовательном уровне, но обнаруживается при выборе соответствующего прилагательного или глагола. Например: сильная степень печали выражается при помощи прилагательных глубокая, великая, безмерная, безысходная, бесконечная, беспросветная, вековая, неумеренная, повсеместная и др., слабая степень – легкая, затаенная, мимо - летная, некоторая, нестоящая, скрытая, тихая и др.

Похожую структуру словообразовательных парадигм имеют синонимы горе, грусть, кручина, скорбь, тоска, уныние, сокрушение, отчаяние и др. Все они являются значимыми элементами ядра концепта печаль. Как правило, данные существительные также являются вершинами словообразовательных гнезд. Исключение составляют производные уныние, сокрушение, отчаяние, которые закрывают словообразовательную цепь.

Деривационные связи между производными одного гнезда, присутствуя в сознании носителя языка, отражаются в целенаправленном употреблении однокоренных слов в тексте, в образовании новых слов и даже в языковой игре. В связи с этим при анализе семантической структуры словообразовательного гнезда порядок образования производных слов не имеет принципиального значения, так как семантический компонент, свидетельствующий о принадлежности данному словообразовательному гнезду присутствует в каждой языковой единице. «...Феномен гнезда порожден «сюжетным»,

«ситуативным» характером человеческого мировидения. В процессе своей культурно осмысляющей деятельности человек «связывает» мир, замечая и фиксируя в нем «очевидные» отношения между вещами (объектами). Носитель языка интуитивно ощущает в гнезде систему «очевидных» ролевых связей между словами - явлениями» [5], а словообразовательное гнездо как комплексная языковая единица отражает структуру национально - культурного представления о мире как о неких стереотипных ситуациях. Взяв за основу общее значение производного, мы можем отметить, что наиболее важными в структуре словообразовательных гнезд остаются «семантические места»: грусть – процесс, признак, признак действия, объект; кручина – процесс, признак, объект; скорбь – процесс, со - стояние, признак, признак действия; тоска – процесс, состояние, качество, признак действия, при - знак; горе – субъект, процесс, состояние, признак действия, признак, объект. Таким образом, наиболее многочисленными являются компоненты, репрезентирующие процесс, признак и признак действия. Отметим также многочисленность производных субъективной оценки. Исходное слово, задавая определенную область представления о мире, определяет также общий деривационный потенциал, который, однако, не всегда представлен в полном объеме.

Анализируя глагольные производные, мы отмечаем широкое использование префиксов *вс - (вз -)* и *за -* (начало действия), *на -* и *рас -* (интенсивность действия), *по -* (действие, совершаемое какое - то время), а также суффикса глаголов несовершенного вида *-ива -*, постфикса *-ся*. Значимым, на наш взгляд, является отсутствие нейтральных по стилистической окраске производных со значением лица, вербализация которого происходит, *по -* видимому, на других уровнях. При этом образование существительных при помощи уменьшительно - ласкательных суффиксов вполне закономерно, так как выражение степени или силы эмоции является необходимым. Это подтверждает и наличие производных глаголов со слово - образовательным значением интенсивности. Семантика времени обнаруживается также при образовании соответствующих глаголов. Ни в одном словообразовательном гнезде не зафиксированы производные со словообразовательным значением места, что выражается другим способом: как показало наше исследование, место печали, – как правило, глаза, сердце и душа человека.

Подобного рода наблюдения имеют значения для решения актуальных вопросов теории и методологии когнитивных исследований; в разработку частной теории синонимии как способа одного из способов языковой репрезентации концептов, в формулирование содержания компонентов разработанного метода и соответствующих методик исследования фрагмента языковой картины мира. Когнитивный анализ синонимических связей предполагает изучение синонимических способов выражения определенного концепта с точки зрения установления содержания концепта путем анализа лексического и словообразовательного значения объективирующих его языковых единиц - синонимов, которые указывают на наиболее важные для мировидения народа признаки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виноградов В.В. Избранные труды. История русского литературного языка. М.: Наука, 1978.
2. Волостных И.А. Эмоциональные концепты «страх» и «печаль» в русской и французской языковых картинах мира (лингвокультурологический аспект): автореф. дис. канд. филол. наук. Краснодар, 2007.

3. Вотякова И.А. Некоторые замечания о концепте «радость» в русском языке» // Cuadernos de Rusística española. 2007. №5. С. 45 - 53.

4. Красавский Н.А. Эмоциональные концепты в немецкой и русской лингвокультурах. М.: Гнозис, 2008. Изучение синонимических связей в словообразовательной репрезентации 2012. Вып. 4

5. Осадчий М.А. Пропозиционально - фреймовое моделирование гнезда однокоренных слов (на материале русских народных говоров): дис. ... канд. филол. наук: 10.02.01. Кемерово, 2007.

6. Попова З.Д., Стернин И.А. Когнитивная лингвистика. М.: АСТ: Восток – Запад, 2007.

7. Покровская О.В. Языковой образ человека в синонимических репрезентациях: опыт разработки частной теории: на материале русского и английского языков: автореф. дис. канд. филол. наук. Кемерово, 2008.

8. Фомина И.В. Дифференцированная номинация в когнитивном аспекте (на материале супермногочленных синонимических рядов в русском и английском языках): дис. ... канд. филол. наук. Воронеж, 2004.

© Убушаева В.В., Манджиев Н.Ю., 2017

Мухамметмырадов М. Г.

Институт филологии КЧГУ

г. Карачаевск, Российская Федерация

ЗНАКОМСТВО С ПОНЯТИЯМИ «ОККАЗИОНАЛИЗМ», «ОККАЗИОНАЛЬНОЕ СЛОВООБРАЗОВАНИЕ», ОТЛИЧИЕ НЕОЛОГИЗМА ОТ ОККАЗИОНАЛИЗМА

Изучая окказиональное словообразование, мы изучаем особый аспект языка — его творческую сторону. Это словообразование ориентировано не на существующие языковые правила, а на потенциальные языковые возможности и на способность говорящего реализовать их в речи. Окказионализмы — своего рода демонстрация того, на что способен язык при создании новых слов.

Окказиональными словами (или окказионализмами) принято называть слова, существующие, как правило, лишь в определенном, породившем их контексте, не вошедшие в язык.

Окказиональный — (лат. occasionalis 'случайный') – слова, образуемые «по случаю», в конкретных условиях речевой коммуникации и, как правило, противоречащие языковой норме, отклоняющиеся от привычных способов образования слов в данном языке. Неузальный, несоответствующий общепринятому употреблению, характеризующийся индивидуальным вкусом, обусловленный специфическим контекстом употребления[2].

Окказиональные явления обычно бывают индивидуальными новшествами, принадлежащими отдельным лицам, чаще писателям. Поэтому окказионализмы разного рода иногда называют индивидуальными (или авторскими), подчеркивая их

«необщепринятость» и отнесенность к известному создателю. При этом окказиональное противопоставляют общенародному, языковому.

Понятие окказиональный состоит в оппозиции другому термину – «кузальный», т. е. отвечающий принятому в данном языковом коллективе употреблению слов, фразеологических оборотах, грамматических конструкций и т. д. Следовательно, все слова в современном русском языке можно разделить на два больших класса: слова «канонические» — обычные, общего пользования, литературные слова. И слова окказиональные – случайные, индивидуального пользования, возникающие экспромтом в процессе самой речи. Слова эти различны между собой по ряду свойств и признаков, в общем и целом сводящихся – на уровне лексики – к признакам различия между языком и речью: канонические слова – это лексические единицы языка, а окказиональные – лексические единицы речи.

Окказионализмы характеризуются следующими признаками:

1. Принадлежность к речи;
2. Невоспроизводимость (творимость);
3. Ненормативность;
4. Функциональная одноразовость;
5. Экспрессивность;
6. Индивидуальная принадлежность.

Таким образом, окказиональное слово это речевая экспрессивная единица, обладающая свойством невоспроизводимости, ненормативности и функциональной одноразовости.[1]

Окказиональные слова отличаются от новообразований языка (неологизмов) тем, что сохраняют свою новизну, свежесть независимо от реального времени их создания. Неологизм — (от греч. 'новый' и 'слово') – это слово, значение слова или словосочетание, недавно появившиеся в языке. Из этого определения ясно, что понятие неологизма изменчиво во времени и относительно: неологизмом слово остается до тех пор, пока говорящие ощущают в нем новизну. Например, для русского языка конца 20 в. определенная новизна ощущается большинством в словах иноязычного происхождения имиджмейкер, Интернет, в словах, образованных из русских морфем: белодомовцы (о защитниках Белого дома в Москве во время октябрьских событий 1993), наличка (т.е. наличные деньги), разгосударствление (преобразование государственной собственности в какую-либо иную – частную, кооперативную, коллективную) и т.п.

Неологизмы это новые слова или выражения, свежесть и необычность которых ясно ощущается носителями языка. Неологизмы делятся на общеязыковые (как новообразованные, так и новозаимствованные) и авторские, индивидуально - стилистические. Возникновение общеязыковых неологизмов связано с обозначением нового предмета или явления. Авторские, индивидуально - стилистические, окказиональные неологизмы преследуют определенные художественные цели. Они редко выходят за пределы контекста и не получают широкого распространения. Неологизмы создаются в языке по продуктивным моделям, по образцу уже существующих в языке слов. Общеязыковые неологизмы обычно довольно скоро перестают восприниматься как новые слова, новизна их со временем стирается; а окказионализмы, если они не вошли в язык, не стали общепотребительными, то так и остаются новыми словами.[3]

Список использованной литературы:

1. Немченко В.Н. Современный русский язык. – М., 1984.
2. Современный русский литературный язык. Под редакцией Леканта П.А.– М., 1982.
3. Ханпира Э. Об окказиональном слове и окказиональном словообразовании // Развитие словообразования современного русского языка. – М., Наука, 1966.– С. 153 - 167.
© Мухамметмырадов М. Г., 2017

Мухамметмырадов М. Г.

Институт филологии КЧГУ

г. Карачаевск, Российская Федерация

ОБРАЗОВАНИЕ ОККАЗИОНАЛЬНЫХ СЛОВ

При образовании окказиональных слов, как правило, нарушаются законы построения соответствующих общезыковых единиц, нормы языка.

С точки зрения того, как именно нарушаются при окказиональном словообразовании законы действия словообразовательного типа, можно различить два вида окказионализмов:

1. Слова, произведенные с нарушением законов системной продуктивности словообразовательных типов;
2. Слова, произведенные по образцу типов непродуктивных и малопродуктивных в ту или иную эпоху, т.е. с нарушением законов эмпирической продуктивности.

В окказионализмах первого вида нарушаются условия образования производных слов того или иного типа безразлично к тому, обладает ли данный тип эмпирической продуктивностью или нет. Чаще в таком случае в качестве образца выступают продуктивные типы. Ярким примером окказионализма такого рода может являться слово канцелярит, созданное К. Чуковским по образцу названий болезней плеврит, бронхит и т.п. В этом словообразовательном типе в качестве производящих используются существительные, называющие части организма. К. Чуковский нарушил эту семантическую ограниченность, использовав как производящую основу имени существительного канцелярия[3].

В окказионализмах второго вида нарушается общая пассивность, бездеятельность типа в ту или иную эпоху, но условия образования производных слов этого типа не затрагиваются. От существительных на -ение затруднено производство прилагательных. Если же они образуются, то это бывают прилагательные на -енческий (или -енский, устар.): приключение — приключенческий, управление — управленческий. В детской речи встречаем воскресенный («Какое -то воскресенье у нас вышло не воскресенное», - говорит девочка 9 лет). От существительного воскресенье отсутствует общепринятое прилагательное. Если бы оно было в языке, оно должно было бы иметь форму «воскресенческий». Вероятно, в образовании слова воскресенный сыграло роль влияние близких в семантическом отношении пар, таких, как понедельник — понедельничный, вторник — вторничный, а также общая продуктивность суффикса относительных прилагательных -н-.

Окказиональное словообразование названных видов совершается под воздействием аналогии. Аналогия при этом действует и как фактор регулярности, единообразия (так как окказионализм берет за образец обычное слово), и как фактор нарушения регулярности (так как окказионализм, беря за образец обычное слово, чем - то не похож на него, отличается от него).

В окказиональном слове содержится противоречие между фактом речи, с одной стороны, и системой и нормой языка — с другой. Оно выражает в особых языковых формах предельно специфическую конкретность соответствующей ситуации.[2]

Многие окказионализмы создаются на основе образного осмысления их словообразующей модели. В них могут быть «скрыты» эпитеты, метафоры или сравнения.

Рассмотрим более подробно признаки окказиональных слов:

1. Принадлежность к речи наиболее важный признак окказиональных слов. В окказионализмах содержится противоречие между фактом речи и нормой языка. Они выражают в особых языковых формах предельную конкретность соответствующих ситуаций. Факт создания и употребления окказионализмов это факт речи, а не языка.

2. Творимость окказионализмов противопоставлена воспроизводимости узуальных слов. Под воспроизводимостью понимается функциональная повторяемость слова в готовом виде. Так как окказионализмы явление речевое, то они не воспроизводятся, а творятся заново всякий раз для каждого конкретного случая их употребления. Существует принципиальная разница между подлинной воспроизводимостью узуальных слов и мнимой воспроизводимостью окказиональных, которая называется повторяемостью. Окказионализмы не воспроизводятся, а повторяются, цитируются с определенной целью, например, при чтении какого - либо произведения, содержащего окказионализмы.

3. Ненормативность характерная особенность окказиональных слов. Окказиональные слова мотивированно неправильные слова, являются одним из проявлений поэтической речи (в самом широком смысле). Создание окказионализмов это сознательное отклонение от нормы и, если оно достаточно осознается, обязательно несет в себе дополнительную информацию, т.е. выступает как образное средство, как средство показа какой - либо характеристики речевой, социальной, диалектной, профессиональной, возрастной и т.д.

4. Важнейшим свойством окказионализмов является их одноразовость. Это свойство выражается в том, что окказионализмы создаются для того, чтобы употребить в речи всего один раз. Окказиональные слова передают особенность ситуации, ее предельную конкретность, которую не может выразить узуальное слово.[1]

Список использованной литературы:

1. Немченко В.Н. Современный русский язык. – М., 1984.
2. Современный русский литературный язык. Под редакцией Леканта П.А.– М., 1982.
3. Ханпира Э. Об окказиональном слове и окказиональном словообразовании // Развитие словообразования современного русского языка. – М., Наука, 1966.– С. 153 - 167.

© Мухамметмырадов М. Г., 2017

ПОНЯТИЕ О СЛОВООБРАЗОВАНИИ

Словообразование в современном русском языке изучает структуры слов и законы их образования: образование новых слов путем соединения друг с другом корневых и аффиксальных морфем либо безаффиксальным способом по определенным моделям, существующим в языке. Существует такое понятие как словообразовательная система, которая представляет собой совокупность словообразовательных типов языка – продуктивный и непродуктивный – в их взаимодействии. Специфика словообразования в структуре языка определяется словообразовательными значениями и средствами их выражения. Словообразовательное значение включает значение, присущее слову в целом (а не отдельной словоформе или нескольким словоформам), и формально выражается внутрисловными средствами у части слов, относящихся к данной части речи.

Слово, полученное в результате процесса словообразования, называется производным или мотивированным. Исходное же слово называется производящим, или мотивирующим.[3]

Словообразование как языковой процесс называется также деривацией, а его результаты – дериватами. Слова, имеющие более одной мотивации, относятся одновременно к разным словообразовательным способам, типам и подтипам. Исчерпывающее рассмотрение всех слов, имеющих более чем одну мотивацию, — задача словообразовательного словаря языка. Задача грамматики – характеристика всех типов мотивации, существующих в словообразовательной системе языка.

Различают синхронное и диахроническое словообразование. Диахроническое словообразование изучает реальные процессы образования одних языковых знаков от других на протяжении исторического развития языка, а также исторические изменения словообразовательной структуры отдельных слов (в частности, путем опрощения и переразложения). Синхронное словообразование изучает не столько процессы, сколько отношения между словами, сосуществующими в одном синхронном срезе языка.

Так, русское слово зонтик с синхронной точки зрения является производным от слова зонт. Оно образовано с помощью присоединения к последнему суффикса -ик со значением уменьшительности. Однако реальная историческая последовательность появления этих слов в русском языке иная. Сначала из нидерландского языка было заимствовано слово зонтик (нидерл. *zonnedek*). Затем произошло переразложение, т.е. перемещение границы морфем внутри слова (в данном случае – ее возникновение). Заключительная часть корня -ик под влиянием аналогии (домик, столик и т.д.) стала восприниматься как самостоятельная морфема – уменьшительный суффикс. Вследствие этого возникло слово без уменьшительного суффикса – зонт. Таким образом, с синхронной точки зрения, можно говорить о следующем направлении словообразования: зонт — зонтик, а с диахронной – об обратном: зонтик — зонт.

Словообразовательная система русского языка представлена значительным количеством словообразовательных типов . Словообразовательный тип – это схема построения

производных слов. Словообразовательные типы различаются по ряду признаков. Так, словообразовательные типы различаются в зависимости от соотношения значений производного и производящего слов и от того, к какой части речи принадлежат производящее и производное слова. По этому признаку выделяются две разновидности словообразовательных типов.[1]

1. Значение производного слова отличается от значения производящего слова: мечтать - мечтатель (тот, кто мечтает), жить — житель (тот, кто живет). Словообразовательные типы рассматриваемой группы называют типами лексического словообразования (лексической деривации).

2. Значение производного и производящего слов одинаково: грубый - грубость, храбрый - храбрость (обозначает признак); петь — пение (обозначает действие). Производные слова словообразовательных типов этой группы всегда выполняют иную синтаксическую функцию, чем производящие. Поэтому словообразовательные типы данной разновидности называют типами синтаксического словообразования (синтаксической деривации).[2]

Выделяют типы продуктивные и непродуктивные. Тип, по которому в современном языке образуются новые слова является продуктивным. Тип, по которому в современном языке не образуются новые слова – непродуктивным.

Ряд последовательно связанных между собой пар составляет словообразовательную цепочку : учить — учитель — учительствовать. Существительное учитель, занимающее срединное место в этой цепочке, оказывается производным по отношению к одному глаголу (учить) и мотивирующим по отношению к другому (учительствовать). Движение по цепочке в обратном направлении демонстрирует последовательность шагов образования глагола учительствовать, своего рода его «словообразовательную предысторию». Множество однокоренных слов называется словообразовательным гнездом, а совокупность всех цепочек с этими словами задает структуру гнезда.

Список использованной литературы:

1. Немченко В.Н. Современный русский язык. – М., 1984.
2. Современный русский литературный язык. Под редакцией Леканта П.А.– М., 1982.
3. Ханпира Э. Об окказиональном слове и окказиональном словообразовании // Развитие словообразования современного русского языка. – М., Наука, 1966.–С. 153 - 167.
© Нурмырадов Б.М., 2017

Нурмырадов Б.М.

Институт филологии КЧГУ
г. Карачаевск, Российская Федерация

СПОСОБЫ СЛОВООБРАЗОВАНИЯ

Словарный состав русского языка находится в состоянии непрерывного изменения. Одна из закономерностей развития словарного состава языка – пополнение его новыми словами. Пополнение это происходит двумя путями: путем образования новых слов и путем

заимствования слов из других языков. Решающую роль в развитии и обогащении лексического состава языка играет образование новых слов на базе уже существующих в нем слов.[1]

Словообразовательный тип — основная единица классификации в словообразовательной системе русского языка. Более крупная единица классификации — способ словообразования, объединяющая ряд словообразовательных типов с одним и тем же средством словообразования (приставкой, суффиксом, постфиксом и т. д.).

Слова могут возникать в языке сами по себе, в процессе их употребления, независимо от сознательной словотворческой деятельности человека. Этот процесс можно назвать собственно словообразованием. Слова, ранее выступавшие в качестве самостоятельных лексических единиц, в процессе длительного их употребления рядом друг с другом с течением времени перестают осознаваться как отдельные, становятся частями одного структурного целого, сливаются в новое слово. Именно так из сочетания сего дня – «этого дня» образовалось слово сегодня.

Слова могут сознательно создаваться говорящим в тот или иной момент речевой деятельности. Этот процесс является уже словопроизводством. Используя сложившиеся в русском языке приемы и правила, человек намеренно создает из существующего языкового материала новые слова.

В зависимости от того, какие средства используются для образования новых слов, слова можно распределить на две группы:

1. Слова, образованные морфологическим способом (с помощью различных морфем).
2. Слова, образованные неморфологическим способом (без помощи морфем).

Основные типы морфологического словообразования, существующие сейчас в русском языке, — сложение, аффиксация, безаффиксный способ словообразования, аббревиация (усечение, Лекант), обратное словообразование.

Сложение основ представляет собой образование нового слова путем объединения в одно словесное целое двух и более слов: рельсоукладчик, научно - технический.

Аффиксация – создание нового слова посредством присоединения к основе образующего слова или к слову в целом тех или иных аффиксов. Аффиксальный способ словообразования является самым продуктивным и богатым видом морфологического словопроизводства: прочный - сверхпрочный (префиксальный способ); глаз - глазной (суффиксальный способ); брать - братья (постфиксальный способ) и т. д.

Безаффиксный способ словообразования среди других типов морфологического способа является наименее действенным и распространенным: с его помощью образуются только имена существительные. Безаффиксный способ словообразования можно определить как такой способ производства слов, когда образующая основа без добавления каких - либо аффиксов становится основой имени существительного. В качестве образующих основ могут выступать лишь основы глаголов и прилагательных: рвань - рваный, причал - причалить.[2]

Аббревиация – образование новых слов с помощью чистого сокращения. В целом данный способ является непродуктивным для русского языка, так как ограничен сферой имен существительных: Питер (Петербург), баскет (баскетбол), спец (специалист).

Обратное словообразование – это такое словопроизводство, посредством которого новое слово образуется от существующего не в виде производного, а в виде производящего: зонтик - зонтик, фляга - фляжка.

Неморфологические способы русского словообразования включают в себя: лексико - синтаксический способ (сращение, слияние), лексико - семантический способ, морфолого - синтаксический способ.

Лексико - синтаксический способ – возникновение новых слов в результате сращения в одно слово двух и более лексических единиц, которые ранее объединялись в сочетании: сей час - сейчас, и того - итого, из вне - извне. Этим способом образуются разные части речи, но в современном русском языке этот способ наиболее характерен для образования наречий: вверх, вдаль, намертво.

Лексико - семантический способ – способ словообразования, при котором новые лексические единицы возникают в результате изменений в семантике уже существующих в русском языке слов, т. е. один из путей появления в языке омонимов, равных по звуковому облику, но различных по значению: красный (цвет) – красный (красноармеец).

Морфолого - синтаксический способ – образование новых лексических единиц, в результате перехода слов или словоформы одного лексико - грамматического класса в другой лексико - грамматический класс, или переход в другую часть речи: столовая (из разряда имен прилагательных в существительное), последний (из прилагательного в местоимение: в значении этот, тот).

Список использованной литературы:

1. Немченко В.Н. Современный русский язык. – М., 1984.
2. Современный русский литературный язык. Под редакцией Леканта П.А.– М., 1982.
© Нурмырадов Б.М., 2017

Седых В.С.,

Студентка 4 курса

филологический факультет

ЛПИ (филиал) СФУ,

г. Лесосибирск, Российская Федерация

Научный руководитель: Казанцева Я.Н.

старший преподаватель кафедры иностранных языков

филологический факультет

ЛПИ (филиал) СФУ,

г. Лесосибирск, Российская Федерация

СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ АНТИПОСЛОВИЦ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Изучение антипословиц является актуальным в современной лингвистике, фразеологии. Они образуют фрагмент языковой картины мира. В антипословицах отражены не

абсолютные истины, а мнения, в той или иной мере распространённые в народе в определённую эпоху.

Антипословицы являются переделками традиционных пословиц, или паремий. Они представляют собой интересное лингвистическое явление. В них, в частности, отражается и подвергается оценке недавнее прошлое и явления современной действительности. Сам лингвистический термин «антипословица» в лингвистике является относительно новым, он был введён известным современным американским паремиологом Вольфгангом Мидером. Антипословицы образно характеризуется как перекрученные (исковерканные, искаженные) мудрости. Антипословицу можно назвать минипародией, основной целью которой является шутовское, ироническое рассмотрение определенных ситуаций. [1, с. 31]

В нашей работе мы рассмотрим структурные особенности образования антипословиц. Согласно структурной классификации С.Г. Тер - Минасовой, современные антипословицы подразделяются на следующие структурные типы. Первый способ происходит за счет надстройки, или приращения, при которой к устоявшемуся варианту в его полном виде добавляется, наращивается еще одно параллельное суждение. Второй вид деформации характеризуется отсечением части пословицы и добавлением нового суждения. Третий вид, сокращение пословицы за счет опущения некоторых элементов пословичной структуры, может быть связан с тем, что либо часть пословицы просто была забыта с течением времени, либо ее смысловое содержание утратило значимость или актуальность. Четвертый вид - объединение двух разных усеченных пословиц в одну новую уже с другим, часто ироничным содержанием. Ломка пословицы, при которой происходит подмена слов, порождает игровой характер и почти всегда имеет развлекательную функцию. Смеховая семантика создается благодаря нарушению традиционной логики текста. Пятый тип деформации осуществляется заменой и подстановкой лексических компонентов, сопровождаемой игрой созвучий, каламбуром. [3, С 70 - 71]

Пронализировав ряд антипословиц, взятых нами из сети Интернет, мы пришли к выводу, что наиболее часто используемым способом структурного образования антипословиц является надстройка, или приращение.

Так, например, *Silence is golden* → *Silence is golden, especially for a blackmailer*. «Молчание – золото» → «Молчание - золото, особенно для шантажиста». Данная антипословица образована путем прибавления развернутого члена предложения «*especially for a blackmailer*».

A man's house is his castle → *A man's house is his castle, let him clean it*. «Дом мужчины - его крепость» → «Дом мужчины - его крепость, пусть сам его и убирает». К первоначальному варианту пословицы было добавлено новое суждение «*let him clean it*».

God save us from our friends → *God save us from our friends – from my enemies I can defend myself*. «Спаси нас Бог от наших друзей» → «Спаси нас Бог от наших друзей – от врагов я могу защитить себя сам». Анализируемая антипословица была образована с помощью прибавления развернутого члена предложения «*from my enemies I can defend myself*».

Таким образом, добавленный элемент конкретизирует смысл, содержащийся в традиционной пословице, придает иронический оттенок. Антипословицы часто носят юмористический характер. В них отражается стремление уйти от монотонности повседневного бытия, которое вызывает потребность с помощью шутки, юмора и смеха разнообразить его. [2, с. 71]

Можно утверждать, что пословичный фонд языков является благодатной почвой для индивидуального производства, так как содержит ряд готовых структурных моделей, которые используются как материал для выражения стандартных элементов смысла. Механизм функционирования пословиц заключается в том, что под действием изменяющихся реалий они также обнаруживают способность изменяться.

Список использованной литературы

- 1) Вальтер Х., Мокиенко В.М. Антипословицы русского народа. 2 - у изд., испр. / Х. Вальтер, В.М. Мокиенко. – СПб.: Нева, 2005. – 574 с. Режим доступа URL: <http://www.twirpx.com> (дата обращения: 05.06.2017).
- 2) Шашкова М.А. Функционирование пословиц и антипословиц с гендерным компонентом в современном английском языке: дис... канд. филолог. наук. - М., 2015. – 231 с. Режим доступа URL: http://cdo.mpgu.edu/wp-content/uploads/2015/03/Stashkova_M_dissertatsiya-Funktsionirovanie-poslovits-i-antiposlovits.pdf (дата обращения: 05.06.2017).
- 3) Тер - Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация / С.Г. Тер - Минасова. – М.: Слово, 2000. – 625с.

© Седых В.С., 2017

Тебуева Е.П.

КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс

Научный руководитель: к.п.н., доц. С.М. Лепشوкова

г. Карачаевск, КЧР, РФ

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КАРТИНА МИРА В РОМАНЕ «ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН»

Художественное пространство в «Евгении Онегине» не исчерпывается только изображением городов. Одно из значительных мест в романе занимают образы, навеянные русской деревней. Причем это понятие с самого первого появления в романе становится в определенном смысле символичным. Об этом говорят эпитафии, предпосланные Пушкиным второй главе: «O rus!.. (Hor.) – O Русь!»

К этому знаменитому эпитафии обращались не единожды Ю.М. Лотман, Н.Н. Скатов, В.А. Кошелев, говоря об игре слов: латинского «rus» («деревня») и русского «Русь». Пушкин дает каламбурный перевод, воспользовавшись совпадением звучания этих слов.

В.А. Кошелев полагает, что «под пером русского писателя этот мнимо - шуточный каламбур неминуемо получал «расширительное» значение»¹³¹.

Литературовед писал: «Петербургу с его омутом света и оторванной от национальной почвы культурой столичного дворянства противостояла Русь – хранительница национальных традиций, обрядов и нравов, высокой поэтической культуры народа, ... мир русской деревни» [1, с. 234].

Без сомнения, в нашем восприятии пушкинское пространственное сопоставление «Русь – деревня» имеет ряд дополнительных смысловых оттенков. Известно, например, что на русскую культуру исключительно сильное воздействие оказало Просвещение, особенно та сторона этого явления, которая связана с концепцией «природного человека» Ж. - Ж. Руссо, нашедшей свое отражение в русском сентиментализме и в дальнейшем получившей свое развитие в русской литературе и философии.

Возможно, не зря любимая героиня Пушкина Татьяна так увлечена европейскими сентиментальными романами: руссоистское восприятие мира и человека прочно укоренилось на русской почве. Основная оппозиция Просвещения – «Природа – предрассудок», «естественное – извращенное» получила особую интерпретацию в творчестве Пушкина. Очень верно отметил Ю.М. Лотман: «Гибельной цивилизации... противопоставит естественная жизнь русского крестьянина, носителя здоровой морали и природных добродетелей... *Естественное* стало отождествляться с *национальным*. В русском человеке увидели «человека Природы», в русском языке – естественный язык, созданный самой Naturой» [3, с. 71].

Деревня – это образ иного стиля жизни, отличного от жизни в столицах, а значит, и символ скуки, оторванности от общественного веселья: «...и в деревне скука та же...» (V, 32), «В глуши, в деревне все вам скучно...» (V, 70), «Деревня той порой // Невольно докучает взору // Однообразной наготой...» (V, 94) и так далее.

После стремительного движения первой главы читатель оказывается в медленном, статичном и почти беззвучном пространстве: «Онегин шкафы отворил; // В одном нашел тетрадь расхода, // В другом наливки целый строй, // Кувшины с яблочной водой // И календарь осьмого года» (V, 37). «Время как будто с разбегу остановилось, обозначив пропасть, которая разделяет Россию петербургскую и деревенскую Русь» [5, с. 67 - 68], - таково тонкое наблюдение В.С. Непомнящего. Как считает В.А. Кошелев, глава, посвященная деревне, относительно других глав – «самая «неинформационная» и самая описательная; единственное сюжетно значимое событие в ней – «отповедь» Онегина, которая как бы обрывает завязавшийся любовный сюжет» [1, с. 145].

Далее описывается повседневная деревенская жизнь героев, рисуется картина наступающей осени и зимы, и все заканчивается диалогом Онегина и Ленского: приглашением на будущие именины Татьяны. И, тем не менее, эта самая бессобытийная глава оказывается и наиболее сюжетно направленной, ведь «отповедь» Онегина получает продолжение, а приглашение в «свою семью» станет роковым: именно с него начинается будущая трагедия героев романа.

Деревня, сопоставимая с Русью, неожиданно поворачивается необычной стороной и, соединяя скуку и блаженство, обыденность и особенную физиономию, изменяет устоявшиеся представления и деяния.

Пожалуй, основным в образе деревни нужно считать то, что она прежде всего - символ «природности»:

Цветы, любовь, деревня, праздность,
Поля! я предан вам душой... (V, 33)
...Она мечтой
Стремится к жизни полевой,
В деревню... (V, 163)

Описаниям природы принадлежит в романе важное место. Пейзаж присутствует в «Евгении Онегине» в виде развернутых законченных картин, внешне выполняя роль своеобразных введений к отдельным главам или предваряя новые сюжетные эпизоды внутри глав. В целом пейзаж, как и быт, служит для создания в романе той реальной обстановки, в которой протекают развивающиеся в нем события. Сюжетное содержание большей части романа связано с деревенской тематикой, поэтому естественно, что автор уделяет большое внимание пейзажным зарисовкам. После приезда Онегина в деревню дяди следует описание природы:

Пред ним пестрели и цвели
Лука и нивы золотые,
Мелькали села; здесь и там
Стада бродили по лугам,
И сени расширял густые
Огромный, запущенный сад,
Приют задумчивых дриад (V, 36).

«Приют спокойствия», «прелестный уголок» - вот основной лейтмотив изображения деревенского пейзажа данной строфы романа. И соответственно общая стилистическая тональность картины не лишена элемента идилличности. Тональность изображения природы близка к номенклатурному трафарету традиционного сентиментального пейзажа, своеобразного «приюта» изгнанника света: «уединенные поля», «сумрачная дуброва», «журчанье тихого ручья» — это все классические признаки обобщенного элегического пейзажа, восходящего в русской поэзии к сентиментализму.

А если учесть, что частично эта номенклатурность служит раскрытию облика скучающего Онегина, то перед нами — один из приемов пушкинской характерологии. Совсем иное мы видим, когда изображение природы соотносится с образом Татьяны: романтическая окрашенность пейзажа объясняется романтическим мировосприятием самой героини. Ее внутренняя близость к миру природы — это несомненное указание на ее органичность, нравственное здоровье. Пейзаж затрагивает самые лирические чувства в читателе, вызывая в нем глубокое сопереживание и сочувствие делам и мыслям героев, понимание чувств автора. В VII главе романа, перед отъездом в Москву, Татьяна с грустью прощается с родными местами:

«Простите, мирные долины,
И вы, знакомых гор вершины,
И вы, знакомые леса;
Прости, небесная краса,
Прости, веселая природа;
Меняю милый, тихий свет
На шум блистательных сует...» (V, 152).

Д.С. Лихачев писал, что «в течение многих минувших веков между природой и человеком существовало равновесие... Для русских природа всегда была свободой, волей, привольем... Издавна русская культура считала волю и простор величайшим эстетическим и этическим благом для человека» [2, с. 510 - 511]. Опираясь на это высказывание, можно говорить о том, что «русская душою» пушкинская героиня прощается с природой как живым свидетелем ее прежней свободной, тихой жизни.

Ю.М. Лотман высказывает интересную мысль о создаваемом каждой, в том числе и русской, культурой *пространственном образе мира*. «Сложны отношения человека и пространственного образа мира, - пишет исследователь. – С одной стороны, образ этот создается человеком, с другой – он активно формирует погруженного в него человека» [З. с. 44]. В узком смысле этот образ является «средой», формирующей личность, и уже неоднократно отмечалось, что Онегин и Татьяна оказались в различных условиях, что сказалось на формировании их характеров и взглядов на мир.

Мы можем сделать вывод, что через связи, которые существуют (или, напротив, не существуют) между героями и природой, автор может внутренне характеризовать их, определять их нравственную и духовную ценность. Природа для Пушкина – одно из самых эффективных средств воссоздания *картины русского мира*, жизни народа, страны, движения истории.

Русская природа в романе «Евгений Онегин» - это некая основа, без которой и вне которой историческая жизнь выглядела бы как бесчеловечная и абстрактная, ничего не говорящая уму и сердцу читателя. Пушкин подлинный художник русской литературы. Народность Пушкина состоит в органической связи с русской природой, жизнью и мировоззрением народа.

Литература

1. Кошелев В.А. Деревня // Онегинская энциклопедия. Т. 1. – М., 1999. - с. 343.
2. Лихачев Д.С. Раздумья о России. – М., 1990. - С. 510 - 512.
3. Лотман Ю.М. Внутри мыслящих миров. Человек – текст – семиосфера – история. - М., 2014. - 203 с.
4. Макогоненко Г.П. «Евгений Онегин» А.С. Пушкина. - М., 1971. - 145 с.
5. Непомнящий В.С. Пушкин. Русская картина мира. – М., 2012. - С. 67 - 68.

© Тебуева Е.П. 2017

Тебуева Е.П.

КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс

Научный руководитель: к.п.н., доц. С.М. Лепشوкова

г. Карачаевск, КЧР, РФ

ТЕМА ВЕЧНОСТИ В ПОЭМАХ М.Ю. ЛЕРМОНТОВА

Сон в поэтике Лермонтова - не просто характерная метафора, он в смысловом отношении насыщен. Ученые неоднократно обращали внимание на особое значение мотива сна в творчестве поэта. Д. Мережковский отмечал, что сон у Лермонтова - форма перехода к "вечной" жизни.

С. Ломинадзе, развивая эту мысль, дает глубокую трактовку поэтики сна в художественной системе Лермонтова. "Сон - это возможность незаметно для себя синхронно охватить предмет с несовместимых пространственных или хронологических

"пунктов", он представляет парадоксальное взаимопроникновение движения и неподвижности" [4, с. 29].

Потому трудно отказаться от мысли, что коллизия образа Мцыри соотнесена Лермонтовым с темой вечности, а не только с противоречиями социальной действительности. Попытка прорвать границы данности, выйти за пределы "неба" и "земли", достичь свою "родину", преодолевая логику Божьего мироздания, сближает Мцыри с Демоном.

Справедливо отмечается в поэме "Мцыри" развитие и углубление идеи "естественного человека" [1, с. 108]. Вместе с тем указывается, что тема эта осложнена трагическим мироощущением и мыслью о недостижимости гармонии с природой. Здесь уместно напомнить замечание Я.И. Марковича о том что романтический идеал Лермонтова, несмотря на его "вариации", всегда предполагает "невозможное", "совмещение бури и покоя" [5, с. 44].

В Мцыри мы и сталкиваемся с таким парадоксальным соединением разнородных, несовместимых в обычном понимании начал жизни. Сон, включенность хотя бы в фантазии, в необыденное измерение дает возможность вырваться из границ "земли" и "неба", освободиться от телесной оболочки. В ином мире, куда стремится Мцыри, устраняются все преграды, границы прошлого и настоящего, реальности и ирреальности становятся зыбкими, устраняется трагическая дисгармония между "землей" и "небом", уничтожается пространственно - временная заданность бытия.

Идея свободы связывается в поэме с темой поисков пути. Герой признается, что его "трудный путь" ночью не озаряла ни одна звезда, что он "пустился дорогою прямой", но "с пути сбиваться стал", что даже конь может его превзойти, найдет "прямой и краткий путь" на родину, и что Бог (об этом сказано в первой редакции) не показал ему, "блуждающему" во "тьме ночной", "желанного пути". Здесь и вступает в свои права метафора "сна", задающая тему перехода в сверхреальность, в которой снимаются все противоречия.

Монастырь в поэме "Мцыри" обычно объясняется как синоним общества, похожего на тюрьму, сковывающего свободу человека. Нельзя отрицать того факта, что монастырь в поэме выступает в своем прямом значении - это место уединенного общения с Богом, дающего шансы преодолеть противоречие между телом и душой; место, откуда проложен путь к высшим началам.

Герой Лермонтова отрицает такую возможность достижения гармонии именно потому, что она требует смирения, отказа от полноты и свободы романтической личности. Вместе с тем "монастырь" подтверждает и оправдывает необходимость подчинения личности внешним силам. С этим Мцыри мириться не может. Здесь и появляется внутренняя установка к сверхреальности.

Первобытное, инстинктивное влечение к свободе заставляет наполнить "миг" иным содержанием, придать ему статус "вечности". Так оказываются совмещенными "буря" и "покой". С одной стороны, "неустанное стремление продлить, растянуть, остановить насыщенный "миг", а с другой - со столь же неизбежным желанием изжить, избыть постыльную вечность, сжать ее в ценностный "миг", в ту самую "точку, о которой грезит сердце" [4, с. 67].

Очевидными этапами в движении Мцпыри к идеалу свободы являются его заметное отчуждение от собственно человеческой природы и попытка перехода к "надмирному" состоянию. Отход от привычной человечности на этом не заканчивается.

Мцпыри стремится найти покой в "покое" и "буре". Однако результат оказывается неожиданным: "Я сам, как зверь, был чужд людей", - вот его чувства после дружбы с "бурей" в ночь побега. Предельное проявление идеи "грозы" заставляет его забыть "слова людей" и родиться словно заново - из мира смутных воспоминаний. Исчерпываются возможности контакта с окружающим. Музыка мира, голос свободы до Мцпыри доносятся из сверхреальности, и они значат для него больше, чем только "земля" и "небо", "земная родина". Герою нужен небесный рай, его "предушествование".

Свобода, таким образом, оказывается достижимой, однако ценой преодоления своей "естественной" человеческой природы, преодоления отношений "земли" и "неба" в их обычном восприятии.

Мцпыри возвращается к обыденной реальности, где свобода поставлена в зависимость от условий Божьего мироздания. Смерть подводит итог его блужданиям, она становится желанным выходом из "внутренних" и "внешних" противоречий.

В.И. Коровин полагает, что трагедия Мцпыри обусловлена противоречием между мужественностью его духа и слабостью тела [1, с. 121].

В символическом сюжете поэмы действительно заметны поиски способов преодоления героем своей "телесности".

Смерть героя можно расценивать как неприятие им реальной логики мироздания. В рамках мира Божьего достижение свободы стало невозможно. Невозможно постоянно находиться в состоянии "вражды - дружбы" с природой, одновременно совмещать временное и вечное.

Обнаруживается характерная для героев Лермонтова попытка любым способом преодолеть строгую предопределенность "Божьего мира", победить рок, судьбу, "конструировать" "модель" бытия, которая снимает противоречие тела и души, мысли и чувства, неба и земли. Создается своего рода сверхреальность. Это - то и сближает Мцпыри с Демоном. Герои соприкасаются в точке, которая неизменна почти для всех произведений Лермонтова.

Образ Мцпыри оказывается связанным не с преодолением демонизма, а, напротив, является одним из глубоко сложных толкований демонической темы. Демона с Мцпыри сближает мечта о свободе, "небесном" рае, где он не знал дисгармонии. В рамках "Божьего мира" его свобода, как и Мцпыри, "ущемлена", здесь вступает в свои права необходимость. Демон в поисках неограниченной свободы создает иную реальность, "моделирует" мир, в котором Бог не властен. Именно туда, в "надзвездные края", он хочет увести Тамару. Только там он является царем "познания и свободы".

Отвержение от мира Божьего предполагает разрыв со всеми его ценностями, но этого - то и не происходит. В исповеди Демона сказано, что он откроет Тамаре "пучину гордого познания" и "даст ей все земное". Тень "земного" повсюду преследует Демона, что и делает его свободу иллюзорной, неполной. Демон внушает Тамаре мысль, что для свободы необходимо побороть собственную человеческую природу, однако он сам несвободен от нее.

Мцыри постиг свободу, но для этого потребовалось уйти из мира людей, преобразить свою человеческую натуру, сделать шаг, так сказать, в сторону "озверения", с одной стороны, и преодоления своей "телесности" - с другой. Поэтому - то его свобода сомнительна. Она просто не нужна, ибо в таком виде ее не с кем делить, нечему противопоставить. В ней нет именно человеческо - земной ценности. В поэме "Мцыри" тема свободы развита и как желанный идеал, и как нечто надмирное, сверхчеловеческое. Она осмыслена как состояние, переживаемое словно во "сне".

В "надзвездном" мире Демона свобода также не нужна. Хотя бы потому, что она там остается свободой холодного, бесприютного одиночества. Свобода не имеет смысла, если она вынесена за рамки мира людей, "Божьего мироздания". В своей "небесной" родине герой утрачивает демоничность, так же, как и Мцыри в своем "раю" - естественную человечность. Не может быть демонизма там, где нет Бога. Не может быть "рая" там, где требуется "озверение" человека, где сам рай является метафорическим воплощением сна, результатом погружения в воспоминание. Судьбы Демона и Мцыри наводят на мрачное, безотрадное раздумье. Герои эти являются роковыми потому, что они выступают жертвами некой непоправимой ошибки, совершенной, по мысли Лермонтова, в самом основании "Божьего мира".

Вырисовывается грустная картина мира, в котором человеку отведена роль того "неполноценного" существа. Человек обречен на вечное скитание между небом и землей, не принадлежа полностью ни небу, ни земле. Прослеживается тревожное ощущение бесприютности, бездомности в космическом масштабе, и как следствие стремление к идеалу даже ценой отказа от своей человеческой природы.

Литература

1. Коровин В.И. Творческий путь М.Ю. Лермонтова. - М.: Просвещение, 1973. - С.
2. Лермонтовская энциклопедия. - М.: Сов. энциклопедия, 1981. – 635 с.
3. Ломинадзе С. Куда бежит Мцыри // Вопросы литературы. – М., 1984, №10, с.153,154.
4. Ломинадзе С. Поэтический мир Лермонтова. - М.: Современник, 1985. - С.222 - 225.
5. Маркович В.М. Стихотворение М.Ю. Лермонтова "Парус" // Анализ одного стихотворения: Межвузовский сборник. - Л.: Изд. Ленингр. ун - та, 1985. - С.122 - 131.

© Тебуева Е.П. 2017

Чарьев П.Б.

КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс

Научный руководитель: к.п.н., доц. С.М. Лепشوкова

г. Карачаевск, КЧР, РФ

ТЕМЫ И ОБРАЗЫ В ПОЭМАХ М.Ю. ЛЕРМОНТОВА

"ДЕМОН" И "МЦЫРИ"

Основной конфликт Лермонтовского творчества, как правило, строится на антитезе образов "неба" и земли". Любовь к "земле" и отречение от нее во имя "небесного" идеала,

жажда веры и невозможность уверовать, постоянная душевная раздвоенность - все это является типичным для героев Лермонтова" [1].

Контрастные отношения к миру проступают и в поэмах "Демон" и "Мцыри". Особенно они бросаются в глаза при сопоставительном анализе пейзажа и его идейно - художественных функций. Можно выявить несколько моментов, сближающих эти поэмы и дающих возможность рассматривать Демона и Мцыри в качестве вариантов одного типа героя, сохраняющего связь с демоническим мироощущением. Сравнительный анализ позволяет углубить наше представление о лермонтовской трактовке свободы, романтического идеала.

В обеих поэмах ведущее место отведено картинам кавказской природы. Прежде всего, бросается в глаза их лексико - семантическая и стилистическая близость. Приведем несколько примеров.

"Демон": "...Казбек, как грань алмаза, снегами вечными сиял";

"Мцыри": "В снегах, горящих как алмаз, Седой незлыблемый Кавказ...";

Демон": "...глубоко внизу чернея, Как трещина, жилище змея, Виляя излучистый Дарьял, И Терек, прыгая, как львица... Ревел";

"Мцыри": "Внизу глубоко подо мной Поток, усиленный грозой, Шумел... Выл, крутясь, сердитый вал";

"Демон": "И золотые облака Из южных стран, издалека Его на север провожали";

"Мцыри": "И облачко за облачком, Покинув тайный свой ночлег, К востоку направляло бег - как будто белый караван Залетных птиц из дальних стран!";

"Демон": "И скалы тесною толпой, Таинственной дремоты полны, Над ним склонялись головой";

"Мцыри": "Я видел груды темных скал, Когда поток их разделял..."

Число таких примеров можно увеличить, однако и указанные ярко демонстрируют схожесть картин, предстающих перед героями.

Картины природы в названных произведениях хотя и соотнесены, однако смысл их для читателя неодинаков относительно внутреннего мира героев, по - разному относящихся к природе. Демон остается равнодушным к "дикому" и "чуждому" "Божьему миру": он окинул "презрительным" оком "творенье Бога своего, И на челе его высоком Не отразилось ничего". Красота земного мира чужда "гордому духу".

По - иному ее воспринимает Мцыри. Он, в отличие от Демона, всей душой откликается на величие природы. Это объясняется тем, что Мцыри, как отмечал С. Ломинадзе, "видит в "образах природы" отражение собственной судьбы: прямое, или, чаще, контрастное. Деревья "шумят свежеею толпой", как "братья", о которых томится его одинокая душа, "скалы жаждут встречи каждый миг", "но им не сойтися никогда" - то же самое, что происходит с Мцыри и от чего он так страдает. Герой мечтает обрести дом, родных, которых "видел у других, а у себя не находил", его тревожит то, что никому не мог сказать "священных слов отец и мать".

В этих зарисовках - проекция беспокойного внутреннего мира героя. Рассказ о жизни природы является важной частью его исповеди, вместе с тем в "метафорах - миниатюрах, возникших из пейзажных впечатлений, проступает тот же строй души, что и в обширном фрагменте, где душа эта напрямую занята самораскрытием" [3].

Картины природы созданы с позиции романтического психологизма: они отражают внутренний мир героя, имеют сугубо субъективную окраску.

В "Демоне" также большое место занимает пейзаж. Однако он дан в объективном плане, от лица повествователя. Здесь между героем и природой устанавливается непреодолимое расстояние. "Божий мир" не дает окончательную разгадку души героя, а, напротив, усиливает у читателя ощущение ее непостижимости. Возникает необходимость понять причину враждебности, отчужденности героя к "чуждому" творенью. В "Демоне" связь героя с природой показана по принципу контраста.

Мцыри, напротив, устремлен к многозначному говорящему миру. Он хочет "раствориться" в природе и получает наслаждение от близости с ней: "И было сердцу моему Легко, не знаю почему..." Именно картины природы вызывают у Мцыри воспоминания о родине: "И вспомнил я отцовский дом, Ущелье наше и кругом В тени рассыпанный аул..."

Природа пробуждает в герое не до конца осознаваемые им переживания и вместе с тем символически выраженную в поэме жажду идеала, гармонически сочетающего "земное" и "небесное". У Демона же при взгляде на природу возникает ощущение неприютности, бездомности. В нем, кроме "зависти холодной", "природы блеск" ничего не возбуждает. Мы видим антитетическое построение образов: Мцыри доступна "небесно - земная родина", дом под небесным сводом, Демон же обречен на вселенскую бездомность, космическое одиночество.

В "Мцыри" природа описывается "изнутри", чем подчеркивается, что герой - часть ее и состоит как бы в родстве с ней. Это становится очевидным на следующем примере. Мцыри вспоминает: "Кругом меня цвел божий сад, Растений радужный наряд Хранил следы небесных слез, И кудри виноградных лоз Вились, красуясь меж дерев Прозрачной зеленью листов, И грозды полные на них..."

Это описание можно назвать одной строчкой из "Демона": "Счастливый, пышный край земли!" Находим и другие образно - стилистические параллели. "Мцыри": "Божий сад", "Демон": "столпообразные раины", "чинар развесистые сени"; "Мцыри": "запели птички", "дохнули сонные цветы"; "Демон": "и кущи роз, где соловьи поют..."; "Мцыри": "Порой в ущелий шакал Кричал и плакал, как дитя..."; "Демон": "Пещеры, где палящим днем томятся робкие олени"; "Мцыри": "И снова вслушиваться стал К волшебным, странным голосам, Они шептались по кустам, Как будто речь свою вели о тайнах неба и земли, И все природы голоса сливались тут..."; "Демон": "И блеск, и жизнь, и шум листов, Стозвучный говор голосов, Дыханье тысячи растений..."

Соотнеся картины природы в "Мцыри" и "Демоне", Лермонтов тем самым подсказывает читателю, что перед ним общая для обоих героев картина мира. Однако Демона природа оставляет равнодушным и холодными: "Но кроме зависти холодной Природы блеск не возбудил В груди изгнанника бесплодной Ни новых чувств, ни новых сил, И все, что пред собой он видел, Он презирал иль ненавидел". Тогда как Мцыри бесстрашно идет ей навстречу: "Но страх не сжал души моей: Я сам, как зверь,.. И полз и прятался, как змей".

У Мцыри природа рождает первобытную звериную силу - черта, которая была отмечена еще современниками Лермонтова. Поэт воспевае дикую, необузданную волю, естественную в звере, преступную в человеке [4].

"Необузданная страстность" Мцъри рвется на широкий простор, охваченный "безумной силой", вопиющей "против всяких общественных понятий и исполненной к ним ненависти и презрения". Сила эта, "отчасти зверская, которая в лице Мцъри радуется братству с барсами и волками".

Максимальной приближенности Мцъри к "дикой природе" противопоставлена предельная враждебность Демона к "земному". Мцъри понимает голоса природы: "Хотя без слов мне внятен был тот разговор..." Демона же "стозвучный говор голосов" оставляет без участия.

Мцъри ценой невиданного внутреннего усилия попадает в ритм природной жизни. "Озолотился восток" - и пробуждается все живое: "запели птички", "ветерок шевельнул листы", "дохнули сонные цветы", и вместе с ними герой стремится "навстречу дню": "и, как они, я поднял голову мою". Герой говорит, что именно в эти мгновенья он жил по - настоящему: "Все, что я чувствовал тогда, Те думы - им уж нет следа; но я б желал их рассказать, Чтоб жить, хоть мысленно, опять".

Из всего этого выявляется символический сюжет поэмы. На лоне природы Мцъри становится доступным мир неземной, у него появляется возможность обретения "неземной родины": "В то утро был небесный свод так чист", что можно было увидеть "прилежным взором" полет ангела; в небе он глазами и душой тонул. Подобные ощущения невольно напоминают стихотворение Лермонтова "Ангел", в котором лирический герой также видит, "как по небу полуночи" пролетает ангел. Образ здесь создан на грани детского мировосприятия, чистого взгляда на Божий мир.

Литература

1. Лермонтовская энциклопедия. - М.: Сов. энциклопедия, 1981. – 635 с.
2. Аринштейн Л.М. Реминисценции и автореминисценции в системе лермонтовской поэтики // Лермонтовский сборник. - Л.: Наука, 1985. - 328 с.
3. Ломинадзе С. Куда бежит Мцъри // Вопросы литературы, 1984, №10. - 154 с.
4. Цит. по: Творчество М.Ю. Лермонтова. - М.: Наука, 1964.
5. Григорьев А. Сочинения: В 2 - х т. - Т.2. - М.: Худож. лит., 1990. – 450 с.

© Чарьев П.Б. 2017

Чарьев П.Б.

КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 2 курс

Научный руководитель: к.п.н., доц. С.М. Лепشوкова

г. Карачаевск, КЧР, РФ

ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Профессиональное самоопределение личности - сложный и длительный процесс, охватывающий значительный период жизни. Его эффективность, как правило, определяется степенью согласованности психологических возможностей человека с

содержанием и требованиями профессиональной деятельности, а также сформированностью у личности способности адаптироваться к изменяющимся социально - экономическим условиям в связи с устройством своей профессиональной карьеры.

Профессиональное самоопределение тесным образом связано с понятием "профессиональная ориентация" (это многоаспектная, целостная система научно – практической деятельности общественных институтов, ответственных за подготовку подрастающего поколения к выбору профессии и решающих комплекс социально – экономических, психолого – педагогических и медико – физиологических задач по формированию у школьников профессионального самоопределения, соответствующего индивидуальным особенностям каждой личности и запросам общества в кадрах высокой квалификации) [1, с. 98].

Результатом процесса профессионального самоопределения в старшем школьном возрасте является выбор будущей профессии. Помощь учащимся в правильном выборе профессии предполагает необходимость специальной организации их деятельности, включающей знания о себе и о мире профессионального труда с последующим соотношением знаний о себе со знаниями о профессиональной деятельности. Эти компоненты являются основными составляющими процесса профессионального самоопределения на этапе выбора профессии.

В процессе формирования профессионального самоопределения современной молодежи можно выделить следующие этапы: фантазийный этап (соответствует дошкольному возрасту); этап предварительного выбора профессии (7 - 10 лет); этап пробного выбора профессии (11 - 14 лет); этап реального выбора профессии (15 - 17 лет); этап профессионального обучения и этап профессионализации. На каждом из этапов профессиональное самоопределение характеризуется различной степенью сформированности.

Выделим ряд направлений, способствующих решению практических вопросов профессионального самоопределения подрастающего поколения. К ним относятся: система профориентации, вооружающая школьников необходимыми знаниями для ориентации в мире профессий, умениями объективно оценивать свои индивидуальные особенности; диагностические методики изучения личности школьников в целях оказания индивидуальной помощи в выборе профессии; теоретические и методические основы профконсультации молодежи, банк профессиокарт; системный подход к профориентации школьников; общественно - значимые мотивы выбора профессии.

Однако, несмотря на некоторые положительные результаты профориентация в современных условиях всё ещё не достигает своих главных целей – формирования у учащихся профессионального самоопределения, соответствующего индивидуальным особенностям каждой личности и запросам общества в кадрах, его требованиям к современному труженику [4, с. 201].

Для ранней юности характерна устремленность в будущее. Если в 15 лет жизнь кардинально не изменилась и старший подросток остался в школе, он тем самым отстрочил на 2 года выход во взрослую жизнь и, как правило, сам выбор дальнейшего пути. В этот относительно короткий срок необходимо создать жизненный план – решить вопросы, кем быть (профессиональное самоопределение) и каким быть (личностное или моральное

самоопределение). Старшеклассник должен не просто представлять себе свое будущее в общих чертах, а осознавать способы достижения поставленных жизненных целей.

В выпускном классе дети сосредотачиваются на профессиональном самоопределении. Оно предполагает самоограничение, отказ от подростковых фантазий, в которых ребенок мог стать представителем любой профессии. Старшекласснику приходится ориентироваться в различных профессиях, что совсем не просто, поскольку в основе отношения к профессии лежит не свой собственный, а чужой опыт – сведения, полученные от родителей, друзей, знакомых, из телепередач и т.д. Этот опыт обычно абстрактен, не пережит, не выстрадан [3, с. 103].

То, насколько престижной окажется выбранная профессия или ВУЗ, в который старшеклассник собирается поступать, зависит от его уровня притязаний. Существует четкая тенденция, проявляющаяся на протяжении старших классов: чем ближе школьный выпуск, тем чаще пересмотры своих жизненных планов, ниже уровень притязания. Это может быть следствием разумного отказа от беспочвенных надежд, но может быть и проявлением малодушия, страхом перед решительным шагом.

Профессиональное самоопределение становится центральным новообразованием ранней юности. Это новая внутренняя позиция, включающая осознание себя как члена общества, принятие себя в нем.

Поскольку в старшем школьном возрасте появляются планы и желания, реализация которых отсрочена, а в юности существенны коррективы, иногда новообразованием считается не самоопределение, а психологическая готовность к нему [1, с. 101].

Устремленность в будущее только тогда благотворно влияет на формирование личности, когда есть удовлетворенность настоящим. При благоприятных условиях развития старшеклассник стремится в будущее не потому, что впереди будет еще лучше.

Начинает развиваться нравственная устойчивость личности. В своем поведении старшеклассник все больше ориентируется на собственные взгляды, убеждения, которые формируются на основе приобретенных знаний и своего жизненного опыта. Знания об окружающем мире и нормах морали объединяются в его сознании в единую картину. Благодаря этому нравственная саморегуляция становится более полной и осмысленной.

Процесс профессионального самоопределения включает развитие самосознания, формирование системы ценностных ориентации, моделирование своего будущего, построение эталонов в виде идеального образа профессионала. Личностное самоопределение человека происходит на основе освоения общественно выработанных представлений об идеалах, нормах поведения и деятельности.

Осуществление себя в профессии включает формирование образа профессии, особенно на этапе выбора сферы профессиональной деятельности. Образ будущей профессии достаточно сложное образование, включающее эмоциональные и когнитивные компоненты. Соответствие эмоционально - оценочных компонентов существенным содержательным компонентам профессии делает выбор обоснованным и реальным. Для обоснованности профессионального выбора необходимо также, чтобы требования со стороны профессии соответствовали возможностям человека. В противном случае в самосознании человека накапливается отрицательный жизненный опыт, формируются своеобразные способы решения встающих перед ним задач — уход от проблем, их игнорирование и т.д.

У молодых людей, обеспокоенных своим профессиональным будущим, стремящихся учиться в профессиональном учебном заведении или получить профессию в процессе работы, наблюдается опережающее развитие в оценке своих личностных качеств по сравнению с оценкой своих профессиональных качеств. Учащиеся лучше представляют себя как личность вообще, то есть в совокупности моральных, физических, интеллектуальных качеств, своих интересов и склонностей, но в меньшей степени имеют представления о своем профессиональном "Я" [1, с. 165].

Имеющиеся различия в самооценке прежде всего касаются ее содержательных компонентов. Одни знают о себе больше, другие меньше; определенные качества личности, способности, значимые на данный момент, подвергаются анализу и оценке, другие, в силу их неактуальности, человеком не оцениваются (хотя и могут быть оценены по ряду параметров). Существуют такие личностные свойства и качества, которые не включаются в сферу осознания и самооценки, человек просто не может оценить себя по ряду параметров.

Итак, психологические особенности профессионального само - определения старшеклассников является для различных исследователей предметом пристального внимания и разнопланового изучения.

Профессиональное самоопределение тесно связано с профориентацией и рассматривается как сложный динамический процесс формирования личностью системы своих основополагающих отношений к профессионально - трудовой среде, развития и самореализации духовных и физических возможностей, формирования им адекватных профессиональных намерений и планов, реалистического образа себя как профессионала.

Литература

1. Абрамова А.И. Экономическое образование и воспитание учащихся. - М., 1986. – 326 с.
2. Абульханова - Славская К.А. Стратегия жизни. - М., 1993. – 290 с.
3. Дудик В.С. Психологические особенности развития экономического мышления учащихся в условиях НТР. – Киев, 1990. – 190 с.
4. Дробышева Т.В. Социально - психологические детерминанты экономичес - кой социализации младших школьников. - Иркутск, 2003. – 226 с.

© Чарьев П.Б. 2017

Язкльчев Г.Б.

КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 3 курс

Научный руководитель: к.п.н., доц. С.М. Лепشوкова

г. Карачаевск, КЧР, РФ

ВОЗНИКНОВЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ «THERE IS / ARE» В ДРЕВНЕАНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Для того чтобы выяснить возникновение этой конструкции, необходимо определить, какими были предпосылки к её созданию.

Исторический процесс образования такого типа предложений, которые в современном английском языке возглавляются элементами «there», неразрывно связан с развитием норм порядка слов, точнее, с порядком следования главных членов предложения – подлежащего и сказуемого. Постпозиция подлежащего относительно личного глагола – сказуемого наблюдалось в ряде случаев, из которых наибольший интерес представляют предложения, возглавляемые местоименными древнеанглийскими наречиями типа «ra», «ronne», (современная «then») и «rag» (современная «there»).

Уже в древнеанглийском языке слова «ra», «ronne», и «rag», возглавляя предложения, часто употреблялись не только как полнозначные слова, но также и с некоторой стёртостью лексического значения. «ra» могло означать «и вот»; «rag» - «и тут», то есть, имело место как бы семантическая сближенность этих слов. Особенно ясно ослабление или усиление наречного значения «ra» и «rag» имелись другие обстоятельственные слова, уточняющие или раскрывающие конкретное – контекстуальное значение этих наречий.

Опираясь на мнение Б.А. Ильиша, первоначально в древнеанглийском языке слово «rag» всегда обозначало «там» [Ильиш, 1978:28 - 30].

В древнеанглийском языке в предложении, начинавшемся с наречия, часто (отнюдь не всегда) применялся обратный порядок слов. Это употребление сохраняется в значительной степени и в среднеанглийском. В новоанглийском языке от него сохранился только оборот с «there is», кроме того, встречаются также сочетания с несколькими непереходными глаголами, например, «there lived», «there came», «there lay».

Многие лингвисты утверждают, что уже в древнеанглийском произошёл процесс десемантизации наречий «rag» и «ra». Например, ДЖ. Якобсон в работе «Инверсия в английском языке», указывает, что «ra» уже в древнеанглийском языке употребляется как Deckwort («прикрытие», «пустое словечко»), служащее либо прикрытием всего предложения в целом, либо прикрытием сказуемого [Якобсон, 1970:56 - 72].

Этому утверждению противоречат данные Б.А. Ильина, приведённые выше.

По мнению исследователя Г. Суита, в древнеанглийском некоторые наречия в начальном положении «притягивают к себе глагол». К таким наречиям он относит и «thaer». Вследствие того, что «thaer» является указательным наречием, оно не употребляется самостоятельно, но всегда бывает соотнесено с предшествующими ему другими словами, имеющими значение места, или другие, последующие слова со значением места соотносятся с «thaer» [Суит, 1979:56]

В древнеанглийских текстах «thaer» весьма широко используется в анофорическом употреблении, то есть когда оно соотносится с каким – нибудь элементом предшествующего текста, имеющим значение места.

«Thaer» выполняет в предложении семантическую функцию обстоятельства и может стоять как на первом месте, так и на любом другом месте в предложении:

Thaer saeton Aedel stan and Caning saldorman and Edwine thaes ealdor manne (Coll. Off Engl. Characters, 366).

Там заседали епископ Эдельстан и старшина Каниг и сын этого старшины Эдвин.

And Aegelwine he sende to Abbandune and he thaer – forthferde (As Chr., ML).

И епископа Эгельвина он послал в Абингден, и он там умер.

В первом примере значение глагольного «thaer», ясно из предыдущего thaer – там, то есть, где заседал совет у Эдельнотского камня. К старому, уже известному, присоединяется

новое: об этом месте сообщается, кто именно там заседал. Таким образом, начальное *thaer* выражает значение данного, остальные члены предложения – значение нового.

На основании своего лексического значения наречия *thaer* легко сочетается с глаголами, выражающими значения существования называемого предмета или лица, то есть глаголов «*beon*», «*wesan*» (быть).

На существование в целом ряде языков особого типа предложений, выражающих бытие предмета или лица, указывает их «*existen liad sentences* – предложения существования – и считает, что их характерной особенностью является предшествование глагола подлежащему. Порядок сказуемое – подлежащее является характерным для предложений со значением существования, бытия и становления в древнеанглийском языке.

Развитие теории текста, относительно нового направления в лингвистике, открывает возможности уточнить, а в некоторых случаях и представить в новом освещении некоторые спорные лингвистические вопросы, к которым относится и очень противоречивая лексико-синтаксическая трактовка конструкции «*there + to be*», в которой элемент «*there*» традиционно рассматривается как «пустое» слово, лишенное семантики («десемантизированное *there*») и противопоставляемое семантизированному местоименному наречию «*there*».

Вопроса о природе, грамматической сущности и лексическом значении элемента «*there*» в конструкции «*there + to be*» касались в своих трудах очень многие лингвисты, но мнения, высказываемые по данному вопросу, весьма различны, а зачастую и прямо противоположны. Путем сопоставления взаимоисключающих взглядов можно показать, какой разницей существует в англистике в истолковании предложений с элементом «*there*» и, исходя из этого, выделить два основных подхода к трактовке этого явления.

Так, некоторые языковеды не считают это слово, членом предложения, рассматривая его как вводное слово, служащее для оформления структуры (Богданов В.В.; Бузаров В.В., Каминский М.Г., Allan K., Kruisinga E., Репсе R.W.), или частицу приглагольную, вводную, адвербиальную, энклитическую и т.д., причисляя «*there*» в этой конструкции к служебным словам (Арипшева Р.С., Блох М.Я., Воронцова Т.В., Иргеньева Н.Ф., Смирницкий А.Л., Ступина И.Ю., Ярцева В.Н. и др.). Другие же лингвисты считают элемент «*there*» полноправным членом предложения, но не сходятся во мнении, каким именно.

Бархударов Л.С., Хаймович Б.С., Роговская Б.Л., Хорнби А., Francis W., Hockett C.F., Jespersen O., Sweet H. указывают, что «*there*» функционирует в предложении как подлежащее.

Ильиш Б.А. (в докторской диссертации «Синтаксис Чосера» и в «*The Structure of Modern English*»), Крупенина Н.П., Полтавцева Е.А., Ярцева В.Н. и другие рассматривают «*there*» (вместе с последующим глаголом) как сказуемое. Кобков В.П. рассматривает «*there*» как заместитель обстоятельства. Обстоятельством, по - видимому, считает так называемое десемантизированное «*there*» и Брайант М. ибо говорит о нем как о наречии.

Многие языковеды (Селиверстова О.Н., Хорнби А., Roberts P. и др.), вообще не пытаются выяснить грамматическую сущность элемента «*there*», относят его к группе функциональных слов (в частности, Fries Ch.), либо считают его вводным словом» определяя его как чисто структурный элемент, не связанный ни с подлежащим, ни со сказуемым.

Но все вышеперечисленные лингвисты говорят о «there» в составе конструкции как о десемантизированном элементе, даже и те, кто рассматривает его как тот или иной член предложения, хотя очевидно, что статус члена предложения предполагает наличие у него определенной семантики.

Однако на фоне традиционного признания десемантизированной природы «there» в конструкции с «to be» имеются работы, в которых некоторые лингвисты высказывают мнение о способности «there» быть семантизированным и нести смысловую нагрузку в составе некоторых типов предложений (Крупенина Н.П., Fries Ch., Walters I., и др.).

Появился ряд работ, пытающихся связать некоторые семантические явления в предложениях и тексте (информативное членение предложения, актуальное членение предложения и текста, категорию определенности / неопределенности) с семантическим наполнением «there» в составе конструкции (Головенко Ю.А., Гальцев В.А., Смирнов И.О.) и даже поставить под сомнение традиционную точку зрения, утверждая, что концепция десемантизированного «there» вообще не подтверждается языковыми данными.

Литература

1. Ильиш Б.А. Современный английский язык. – М.: 2008. – 205 с.
2. Суит Г. Категории наречия в древнеанглийском языке. - Ленинград: - 1988. – 215с.
3. Хорнби В.Н. Конструкции и обороты в современном английском языке. - М.: - 2016. – 126 с.
4. Якобсон Дж. Инверсия в английском языке. – М.: – 1993. – С.87 - 109
5. Pence R.W. A Grammar of Present – day English. - N.Y., 1987. - 389 p.

© Язклычев Г.Б. 2017

Язклычев Г.Б.

КЧГУ имени У.Д. Алиева, ИнФ, 3 курс

Научный руководитель: к.п.н., доц. С.М. Лепшкова

г. Карачаевск, КЧР, РФ

УПОТРЕБЛЕНИЕ ДЕСЕМАНТИЗИРОВАННОГО ЭЛЕМЕНТА «THERE» В ОБОРОТЕ «THERE IS (ARE)» В ТРЁХ МОДЕЛЯХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

Проблема грамматической природы элемента «there» в конструкциях типа «there is (are)» очень сложна, и разные лингвисты решают её по – разному. Одни включают этот элемент в состав подлежащего, другие – в состав сказуемого, третьи – в состав обстоятельства. Точки зрения различных авторов весьма субъективны и каких – либо субъективных критериев в подтверждении того или иного мнения, как правило, не приводится.

В этом плане представляется более правильным взгляд П. Робертса, который предлагает считать элемент «there» особого рода структурным элементом для образования модели определённого типа [6, с. 180 - 181].

В самом деле, возможно и нет необходимости непременно пытаться поместить элемент «there» в рамки традиционно выделяемых членов предложения. Отнесение

десемантизированного «there» к разряду структурных оформителей определённого рода модели представляется весьма созвучным современному направлению лингвистической мысли и удобным практически, ибо в таком случае становится ясным употребление элемента «there» в кратких ответах на вопросы, и в расчленённых вопросах (disjunctive questions), и в вопросах к подлежащему.

Обратимся, однако, к другой стороне вопроса – к вопросу о лексическом значении элемента «there».

Как правило, грамматисты считают, что «there» в конструкциях рассматриваемого типа не имеют локального значения и является формальным грамматическим элементом. Локальное значение, если оно требуется по контексту, передаётся обстоятельством места. Однако, языковые данные показывают, что это не всегда так.

Прежде всего, в современном английском языке существуют эмфатические конструкции, в которых обстоятельство отдельно запятой, а элемент «there» действительно является предваряющим обстоятельством и даже сохраняет своё локальное значение:

There is the telephone, in the next room.

There lay the enemy, dead, not a couple of paces from him

There was a raft being steered, a mile away

Могут возникать возражения, что эмфатические конструкции не являются нормой для обычного языка «Standard English».

Это действительно так. Но рассмотрим возможные варианты неэмфатических моделей с конструкцией «there is», встречающиеся в современной прозе, в плане возможности уточнения обстоятельства.

Проведя анализ сплошной выборки предложений с оборотом «there is / are» из британских произведений художественной литературы, а также с помощью простых трансформаций, нам представляется, что в английском тексте как такового десемантизированного «there» не существует.

Пользуясь обозначениями, принятыми в приведённой выше модели П. Робертса, эти модели можно записать следующим образом [6, 182]:

1. There V \longleftrightarrow N Adv. (N)

There was an aircraft there, quite low down, flying more or less towards them...

2. Adv. (N) there V \leftrightarrow N

Outside, in the quiet street, there were sounds of a summer night.

Here, in the trail to Nouyn Lake, there is an extensive area that is swampy au summer...

Таким образом, примеры моделей 1 и 2 показывают, что во фразах, содержащих конструкцию «there is (are)», обстоятельство места находится или на последнем месте или на первом, перед структурным элементом «there», который в таких случаях является десемантизированным элементом. Эти модели достаточно хорошо изучены в современной англистике и не требуют дополнительных разъяснений.

Следует лишь подчеркнуть, что как видно из приведённых выше примеров, обстоятельство места во фразах данного типа может уточняться точно так же, как и в любой фразе, не содержащей конструкции «there is».

Однако, кроме этих двух моделей, в современном английском языке существует ещё третья модель, до сих пор не выделенная исследователями. Оказывается, уточняться может

не только обстоятельство места, но и сам элемент «there», то есть можно выделить модель типа:

3. There Adv. (N) V ↔ N

There, at the foot of the tree, is some horrible, yellowish, hairy creature, like a mass of clumpy fingers – tap, tapping on the ground.

I watched her, I watched him, I watched the people round them and there, right in front of my eyes, was a great story for Dostoevsky, Tchekhov, Tolstoy, Gorki, or me, even.

Следовательно, в предложениях с конструкцией «there is (are)» обстоятельство места может занимать позицию не только в самом начале или в самом конце предложения, как это принято считать, но и непосредственно за элементом «there».

И вот в таких случаях, когда между элементом «there» и глаголом «to be» употребляются дополнительные слова или группы слов, условие для десемантизации нарушаются и «there» уже нельзя считать десемантизированным элементом – он становится опорным компонентом уточняющей конструкции и как таковой должен иметь своё исходное локальное значение.

В моделях 3 - го типа элемент «there» имеет своё исходное локальное значение и является опорным компонентом для следующего за ним обстоятельства места, которое по отношению к этому элементу «there» выступает уточняющим обстоятельством.

В моделях данного типа вся уточняющая локальная конструкция приобретает настолько большой семантический вес, что становится логическим центром высказывания:

There, just inside the door, stood a wide shallow tray full of pots of pink lilies.

Maptize peezed. Yes! There, way back in the shadows, was a big chunk of snow and the idiot smile of Vamenos walking above wreathed smoke.

Таким образом, следует признать, что полная десемантизация элемента «there» возможна лишь в моделях строго определённого типа – моделях 1 и 2.

По видимому, основным условием для десемантизации «there» является неразрывность группы «there + to be», то есть обязательное следование за элементом «there» одной из форм глагола «to be» или его эквивалента (по терминологии Крупениной Н.П.) [4].

Если это условие нарушается, элемент «there» становится опорным компонентом локальной уточняющей конструкции и как таковой имеет собственное локальное значение. Доказательством тому является возможность трансформации модели 3 - го типа в модель 1, при которой «there» снова превращается в обычный десемантизированный элемент.

Сравним:

There, at the foot of the tree, is some horrible yellowish hairy creature...and there, right in front of my eyes, was a great story for Dostoyevsky...

Но

There is some horrible, yellowish, hairy creature at the foot of the tree.....and there was a great story for Dostoyevsky right in front of my eyes...

Можно предположить, что элемент «there» потенциально всегда имеет некоторую долю своего исходного локального значения, которое требует определённых условий для его выделения.

Одним из этих условий можно считать случай уточнения элемента «there» обстоятельством места:

And there was a lake, and the small wooden dock, a float, only yards away...

And there, all through the town were there the Americans from Bitlis, Van, Moush, Harpoot, Erzeroum, Trabizone and Diarbakiz.

Полностью десемантизированный элемент «there» в конструкции типа «there is (are)» можно наблюдать в факультативном употреблении во фразеологических оборотах.

Словарь фразеологизмов представляет фразеологизированные конструкции – штампы типа: there is no denying, there is no doubt, there is no objection to и других, в которых «there» является «опустошённым» (there is) no doubt that he goes to the East after his father. Элемент «there» можно считать особого рода структурным элементом, служащим для оформления модели определённого типа.

Десемантизация элемента «there» имеет место лишь при условии неразрывности группы «there + to be», то есть в моделях 1 и 2 типа. Существование модели 3 типа указывает на возможность наличия у элемента его исходного локального значения при определённых условиях.

Литература

1. Ильиш Б.А. Современный английский язык. – М., 1998. – 205с.
2. Козлова В.Н. К вопросу о десемантизации элемента «there» в конструкции «there is / are». – Л.: Издат - во ЛГУ, 1999. – 207 с.
3. Кобков В.П. Замещение в английском языке. – Новосибирск, 1994. – 230 с.
4. Крупенина Н.П. Аспекты семантических исследований предложения в английском языке. – Калинин, 1984. – 193 с.
5. Лебедева А.Л. Типы сказуемого в современном английском языке. – М., 1993. – 210 с.
6. Roberts P. Understanding English. – N.Y., 1998. – 280 p.

© Язклычев Г.Б. 2017

Николаева Ю. Д.,

Давидян Н.А.,

Павлик Д. А.

Студентки группы ТОР - 231

ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»

г. Ростов - на - Дону, РФ

БЫЛА ЛИ АТЛАНТИДА: «ЗА» И «ПРОТИВ»

Одной из актуальных гипотез о существовании Атлантиды является гипотеза Н. Скрипкина, который рассказывает о гравитационной аномалии в Северной Атлантике. Именно там, по его мнению, может быть найдена затонувшая Атлантида. Вероятно, что именно в данной местности мог располагаться целый субконтинент. По мнению Н. Скрипкина, на данный момент мы можем точно сказать о двух весомых аргументах в пользу Атлантиды: результаты полученные в ходе исследования изотопного состава бронзовых изделий, найденных в Средиземноморье и «кокаиновые» мумии в Египте. Н.Скрипкин считает, что Атлантида существовала именно в бронзовом веке. Не целый континент, конечно же, но ведь и Платон упоминал только об острове. Вероятнее всего, у атлантов был грандиозный флот, и, они совершали трансатлантические перевозки. Тогда как еще можно объяснить присутствие американского кокаина в Египте (Как известно, у египтян не было морского флота) и фактически целиком и полностью выработанные месторождения меди в Северной Америке.

Одним из самых распространенных мнений об Атлантиде среди историков и филологов является, так скажем, философский миф Платона. Платон никогда не задавался целью преподнести читателю реальные факты, а в большинстве случаев он иллюстрировал философские мифы и придуманные им самим истории. Если мы начнем анализировать слова Платона, то немедля можно опровергнуть практически каждое его слово, опираясь только на имеющийся археологический материал. В настоящее время нет никакой информации или следов, указывающих на существование развитого государства на территориях Европы или Африки ни в ледниковый период, ни в послеледниковый период и вообще во все последующие тысячелетия.

Также интересен тот факт, что большинство «атлантологов» игнорирует все факты, указывающие на невозможность существования Атлантиды, а только лишь концентрируются на непроверяемых фактах ее существования. К примеру, сведения от египетских жрецов, которые Платон якобы слышал от предыдущих поколений об истории существования Атлантиды. Но по сей день не было обнаружено ни единого древнеегипетского текста, который хоть отдаленно напоминал бы рассказ Платона. Еще одним очень странным фактом является то, что в диалогах Платона все имена и названия греческие, что также наводит на мысли, что все это оплот его фантазий, нежели попытка передачи древних верований. Но на этот счет у Платона было объяснение, он утверждал, что его предки переводили эти «варварские» имена на греческий язык. Опять - таки, в истории Греции никогда не практиковалось подобное, что вновь подтверждает то, что это

все вымысел Платона. Во многом вся его история с Атлантидой связана с попыткой воссоздать идеальный тип государственного устройства: он выдвигал целую схему политических реформ, которая предполагала постепенный переход к более простым формам существования.

Если продолжать рассматривать Атлантиду как прообраз идеального государства, то на ней изначально была поставлена точка и не было шанса на существование. Ведь очевидно, что, придумав эту страну, Платон должен был ее уничтожить, хотя бы для того, чтобы объяснить отсутствие каких - либо следов в последующих эпохах. За все время, начиная с древних времен, Атлантида являлась предметом суеты: невообразимое количество научных работ, гипотез было выдвинуто на эту тему, которая требует досконального изучения и детального отбора. Несмотря на огромное количество публикаций, геологических и археологических исследований в Атлантическом океане по поиску Атлантиды не проводится. Тогда встает вопрос: «Как же она может найтись?». Для серьезных открытий нужны серьезные деньги.

Но это еще не все. Хочется вспомнить исследования Ж. И. Кусто, когда, исследуя океан около острова Пасхи, он нашел нечто очень необычное, чем - то напоминающее искусственное сооружение, так сразу же после этого чилийские власти строго - настроено запретили продолжать какие - либо исследования на этой территории. И подобных примеров предостаточно. Из этого мы можем сделать вывод, что следы Атлантиды находят практически по всему миру, а не только в Атлантике. Нас все время пытаются в чем - то убедить: Атлантида была и скоро будет найдена. После анализа темы Атлантиды, на ум приходят сразу два варианта ответа. Либо Атлантиды нет и не было, либо просто еще не пришло время узнать о ней. Незадолго до смерти Ванга произнесла такие слова: "Придет время чудес и время больших открытий в области нематериального. Будут и великие археологические открытия, которые в корне изменят наши представления о мире с древнейших времен. Так предопределено".

Список использованной литературы:

1. Нестерова С. В. Свенты. – 2017 – Режим доступа: <https://books.google.ru>

© Николаева Ю.Д., Павлик Д.А., 2017

Тигиев Ч.В.,

Исторический факультет ФГБОУ ВО «СОГУ»,

г. Владикавказ, РФ

СУЕВЕРИЯ И МИСТИКА В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ (НА МАТЕРИАЛАХ ТЕРСКОЙ ОБЛАСТИ)

Изучение социальной истории Первой мировой войны находится только в начале пути. Военные операции, причины поражения русской армии исследованы довольно подробно, но положение тылового населения, его общественное сознание, жизненные практики в условиях военного времени еще не стали предметом специального анализа. Особенно это

касается вопросов, связанных с суевериями, мистикой, которые имеют широкое распространение в смутные времена, в том числе в период Первой мировой войны.

Цель статьи – реконструировать эти процессы на примере Терской области.

В период наступательных операций русской армии в населении крепла надежда на скорейшее победоносное завершение войны, в обществе царил патриотический эйфория.

Однако уже к осени 1915 г. масштаб потерь русской армии стал очевиден. Прошла череда сданных противнику населенных пунктов, был развеян миф о непобедимости русской армии. Это вызвало в обществе большое уныние, национальная идея, вокруг которой ранее сомкнулось все население страны, разрушалась.

Именно с этого времени в российском обществе национально - патриотические мотивы ушли на второй план, уступив социальным. В социуме нарастала растерянность и безысходность, психологическая усталость: «Устал физически очень и нравственно массу перенес – очень тяжело, - писал в письме к жене поручик Денисов, - но надеюсь на Бога, что кончится это испытание»[9, с.321].

В это время многие, прежде всего женщины, обращают свои взоры к церкви, в которой ищут успокоения и опоры. Обращаясь в письме к мужу - фронтовику, Е. Денисова горячо просит его: «Говори всегда молитву, это спасет тебя. Вообще, одна надежда на Господа!»[8, с. 26]. С целью поддержания в населении религиозности по городам области нередко совершались крестные ходы с чудотворными иконами. Например, во Владикавказе 7 раз совершался крестный ход с Моздокской чудотворной иконой Иверской Божьей матери.

Особенности периода накладывали специфический отпечаток на повседневные практики обывателей, в которые активно проникал мистицизм. Так случилось и в годы Первой мировой войны. Ужасы военного времени стали рассматриваться многими как Божье наказание. Война породила живой интерес к предсказаниям и вызвала спрос на услуги гадалок, ясновидящих. Мистика этого периода стала основой распространения разного рода суеверий и предрассудков[4, 128].

Долгая война и связанный с ней духовный кризис порождали всякие оккультные теории. Ловкие дельцы организовывали спиритические сеансы, вовлекая в них большое количество людей, потерявших духовно - религиозные ориентиры. Это приводило к глубокому нравственному кризису общества и усугубляло его деградацию. Все чаще в обществе говорили о Сатане и его кознях[1, с.137]. Как правило, это было характерно, прежде всего, для женщин, которые обращались к прорицателям и гадалкам, желая получить некоторое успокоение за своих родных, сражавшихся на фронтах. В местной печати стали появляться объявления о прибытии известных прорицателей, люди передавали рассказы о спиритических сеансах, предсказаниях. Во Владикавказе проездом побывала известная французская прорицательница г - жа де Тэб. Она предсказала начало войны; это сделало ее оракулом, которому можно полностью доверять, и к ней на прием приходило множество людей. Она же заявила о том, что война закончится в октябре 1915 г. Ее слова быстро разлетались по всем городам области, и обыватели надеялись, что предсказания сбудутся, «сколько радости было бы повсюду, точно Святое Христово Воскресение было бы для всех»[10, с.112].

Большой популярностью пользовались гадания, основанные на магии цифр: их складывали особым образом, выводили год окончания войны. В письме к мужу на фронт Е. Денисова делилась своей радостью от услышанного: «Была вчера у гадалки - персианки.

Наговорила мне много, ничего плохого, говорит, что гадание вышло мне очень хорошее. Сказала, что у меня голова с пуд (т.е. много ума), что через месяц, т.е. в сентябре, закончатся неприятности. Говорит, что тебе три дороги, и мне предстоит длинная дорога, что ты получишь много денег и назначение»[8, с.81].

Если магия чисел не помогала, то устраивались спиритические сеансы: вызывался дух известней исторической личности, которому задавались вопросы.

Власти предпринимали меры к обузданию увлечения оккультными науками, запрещая газетам печатать разного рода предсказаний о завершении войны[2, с.6]. Начальник Терской области в специальном распоряжении также указал на недопустимость распространения ложных слухов и наказание за неисполнение данного предписания.

Мистика принимала все большие размеры, затягивая в свои сети обывателей. Это немедленно отразилось на снижении уровня хотя бы внешнего благочестия: уклонение от посещения храмов, праздничных служб, а также откровенная непочтительность к священнослужителям[7, с.18]. Эту тенденцию отмечало и само духовенство. Во многих приходах Терской области происходило охлаждение к Православной церкви, но стали возникать дочерние организации разного рода сектантских вероучений. Об этом красноречиво говорят факты: если в 1904 г. сектантов в Терской области было 40968 человек, то уже в 1915 г. - 51954[6, с. 19]. В 1914 г. в некоторых городах Владикавказской епархии официально начали свою миссионерскую деятельность хлысты, молокане и баптисты. Только по г. Георгиевску открыто откололись от православия 46 семей. РПЦ приходилось вести серьезную борьбу с сектантством, т.к. оно расшатывало не только православные догматы, но и государственный строй, верной опорой которого была православная церковь. Одним из основных догматов сектантов признавалась свобода каждого человека и право выбора, особенно это касалось участия в вооруженных конфликтах, ношения оружия и принятия военной присяги[3, с. 278]. В тяжелых для русской армии условиях, когда требовалось постоянное пополнение военнослужащих, такие проповеди были вредны и недопустимы.

Таким образом, в провинциальном обществе усиливались мистические настроения и разного рода суеверия. Это было связано с поражениями русской армии и недостатком правдивой информации, что стало благодатной почвой для разного рода шарлатанов.

Список использованной литературы

1.Аксенов В. Б. Война и власть в массовом сознании крестьян в 1914—1917 гг.: архетипы, слухи, интерпретации. // Российская история. 2012. № 4. С. 137 - 145

2.Аксенов В.Б. Иррационализация массового сознания обывателей в 1914 – 1916 гг. как кризис информационной политики земства и государства. // Вестник ТГУ. Серия «История». 2015. № 1. С. 4–21.

3.Гапеева М.С., Хубулова С.А. Городская ментальность Владикавказа в эпоху перемен: (1917 - 1920). // Научная мысль Кавказа. 2006. № 13. С. 278 - 285.

4.Поршнева О.С., Поршнев С.В. К характеристике менталитета народных масс: революция 1917 г. в фокусе массового сознания // Круг идей: историческая информатика на пороге XXI века. М. Чебоксары, 1999

5.Храмцова Ю. С. Религиозная жизнь русского населения Терской области (вторая половина XIX–начало XX в.): правовое положение и деятельность конфессиональных объединений: автореф. дисс...канд. ист. наук. - Пятигорск, 2013. – 24 с.

6.Хубулова С.А. Весь мир мой храм: Поликонфессиональный Владикавказ в XX веке. - Владикавказ, 2005. – 181 с.

7.Хубулова С.А. Голубчик мой дорогой. Письма «забытой» войны. – Владикавказ, 2014. – 70 с.

8.Хубулова С.А. Семейная переписка как исторический источник по Первой мировой войне. // Былые годы, 2014, №33(3). С. 320 - 326

9.Хубулова С.А., Магамадов С.С. Первая мировая война глазами современников (на материалах семейной переписки). // Вестник Академии наук Чеченской Республики. 2014, № 3 (24). С. 110 - 120

© Тигиев Ч.В., 2017

Аждер В.Д.,
 Магистрант 1 года обучения,
 ФТИ, МИРЭА,
 г. Москва, РФ
 Ливинская Л.Б.,
 Магистрант 1 года обучения,
 ФТИ, МИРЭА,
 г. Москва, РФ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ЗАДАЧАХ ОПТИМИЗАЦИИ

В настоящее время ИТ используются практически во всех областях человеческой деятельности. С их помощью строятся модели предметных областей для решения задач, таких как управление, поддержка принятия решений и т.д. Выделяют класс трудно формализуемых предметных областей, которые используются, в частности, для решения задач при наличии неполной информации. К данному классу можно отнести задачу диагностики технических систем, т.к. сам факт поиска дефекта объекта говорит об отсутствии полной информации о рассматриваемом объекте. Процесс определения дефекта является задачей поиска оптимального решения.

При разработке алгоритма интеллектуальной поддержки принятия решений в задачах оптимизации предлагается использовать 2 - слойную нейронную архитектуру (рис. 1).

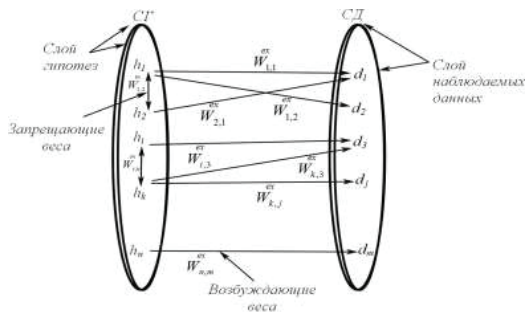


Рисунок 1. Структура двухслойной сети

Первый слой состоит только из гипотез h_1, h_2, \dots, h_n (предположений о причине появления дефекта), а второй – из элементов данных d_1, d_2, \dots, d_m (состояние объекта в рассматриваемый момент времени). Эти два слоя связаны весами:

$W_{i,j}^{ex}$ – возбуждающий вес (между гипотезами и данными);

$W_{i,k}^{in}$ – запрещающий вес (между двумя гипотезами, служит для выявления противоречащих друг другу гипотез).

Алгоритм работы данной модели основан на принципе конкуренции гипотез.

Алгоритм конкуренции гипотез

1. Задаются значения для каждого элемента наблюдаемых данных x_j .

2. Задаются значения возбуждающих весовых коэффициентов $W_{i,j}^{ex}$ – степень доверия, с которой i -ая гипотеза объясняет j -ый элемент данных.

3. Вычисляются значения каждой гипотезы по формуле:

$$x_i = \frac{EX_i}{A},$$

где $EX_i = \sum_{j=1}^m W_{i,j}^{ex} x_j$, $A = 1$,

i – принимает значение от 0 до n , n – количество гипотез,

j – принимает значение от 0 до m , m – количество элементов данных.

4. Изначально запрещающим весам присваиваются значения, равные нулю:

$$W_{i,k}^{in} = 0.$$

5. Обновляются значения возбуждающих весов.

$$W_{i,j}^{ex} = \frac{T_{i,j}}{\|W_{i,j}^{ex}\|},$$

где $T_{i,j} = \frac{W_{i,j}^{ex'}}{(1-x_i x_j)}$, $\|W_{i,j}^{ex}\| = \sqrt{\sum_i (W_{i,j}^{ex'})^2}$, $W_{i,j}^{ex'}$ – значения возбуждающих весов на предыдущей итерации.

6. Если $W_{i,j}^{ex} < 0,01$, то $W_{i,j}^{ex} = 0$. Происходит сокращение количества конкурирующих гипотез.

7. Вычисляются обновленные значения

$$EX_i = \sum_j W_{i,j}^{ex} x_j.$$

8. Гипотезы исследуются на возникновение противоречий.

$$IH_i = \sum_{k=1}^n W_{i,k}^{in} \cdot x_i, \quad k \neq i, \quad IH_i \geq 0,$$

где $W_{i,k}^{in} = W_{i,k}^{in'} - \Delta_{x_i} \Delta_{x_k}$ – обновление значений,

$W_{i,k}^{in'}$ – значение $W_{i,k}^{in}$ на предыдущей итерации,

$\Delta_{x_i} \Delta_{x_k}$ – разница значений x_i и x_k на двух итерациях.

9. Вычисляются новые значения гипотез:

$$x_i = \frac{EX_i}{A + IH_i}.$$

10. Если значения гипотез стабилизировались, то решением становится гипотеза с наибольшим значением x_i . Иначе повторяются шаги 5 - 10.

Данную модель можно использовать только для решения простых задач, когда одна гипотеза независимо от других может полностью объяснить данные. Для решения более

сложных задач необходимо реализовывать алгоритм конкуренции гипотез на трехслойной архитектуре сети.

Список использованной литературы

1. Бурлаченко Т.Б. Нейросетевая оптимизация абдуктивных выводов в задачах диагностики технических систем / Бурлаченко Т.Б., Морозова Т.Ю. // Мехатроника, Автоматизация, Управление. М., 2008. № 8

2. Люгер Дж. Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем, 4 - е изд. Пер. с англ. М.: Издательский дом “Вильямс”, 2005.

© Аждер В.Д., 2017

Алёхин М.В., Макеев А.М., Петросян А.Е.

Студенты 3 курса,

Кафедра АПП Технологического факультета КГУ

г. Курган, Российская федерация,

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ОДНООПЕРАЦИОННОГО УЧАСТКА НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРНОЙ ТЕХНИКИ

В настоящее время существует множество станков для изготовления деталей сложной геометрической формы. Существуют простые в обработке детали, являющиеся телами вращения, но с одной или двумя сложными операциями фрезерования. Это приводит к необходимости использования многокоординатных обрабатывающих центров, либо нескольких станков для процесса обработки таких деталей. Но у подобных вариантов есть ряд минусов: большое потребление электричества; перестановка и износ станков. Существует более оптимальное решение данной задачи – разработка малогабаритного станда, который будет справляться с поставленной задачей, не уступая по точности дорогим и крупногабаритным станкам, при этом затрачивая на эти же операции в десятки раз меньше энергии.

При разработке станда была поставлена следующая задача: необходимость прорезания в цилиндрической поверхности отверстия сложной геометрической формы, с которого снимаются фаски. На данном станде осуществляется вертикальное фрезерование – оно является наиболее универсальным и применяется в большинстве случаев. Для выполнения этой операции необходимо задействовать одну фасонную фрезу и три оси – ось горизонтальных перемещений каретки инструмента X, ось вертикальных перемещений фрезы Z, ось вращательных движений заготовки A.

Алгоритм работы автоматизированного однооперационного участка реализован следующим образом: заготовки помещаются рабочим на начало первого конвейера, датчик определяет наличие заготовки, после чего контроллер запускает двигатель, конвейер перемещает заготовки ко второму датчику, который находится перед разделителем. При срабатывании второго датчика выдвижной шток отделяет заготовку от остальных. Заготовка перемещается к третьему датчику - к точке схвата заготовки роботом (рисунок 1).

Далее робот позиционирует заготовку и устанавливает её в патрон, и происходит обработка заготовки. После обработки робот берёт деталь и ставит на второй конвейер, который отправляет детали в накопитель для готовых изделий.

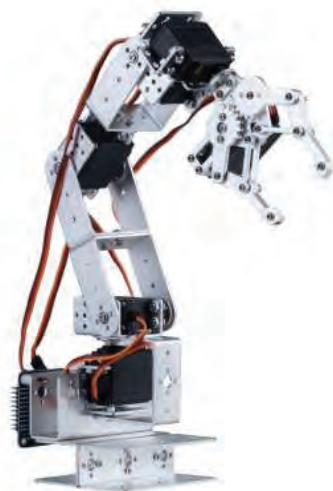


Рисунок 1. Робот - манипулятор с микроконтроллерным управлением

Автоматизированный однооперационный участок управляется двумя микроконтроллерами Arduino Uno. По стоимости они гораздо дешевле, а по точности и производительности их более чем достаточно для решения этой задачи и не требуется применения крупногабаритных станков. Arduino Uno — это базовая и самая популярная версия микроконтроллеров. Она обладает достаточной мощностью практически для любых проектов. Обычно эту плату используют для прототипирования проектов, а собирают готовое устройство на базе более мелких плат. Для Arduino Uno существует множество плат расширения (шилдов), таких как Ethernet shield, motor shield, servo shield и другие [1]. В нашем случае используется расширение servo shield. Arduino Uno - это устройство на основе микроконтроллера ATmega328. В его состав входит все необходимое для удобной работы с микроконтроллером: 14 цифровых входов / выходов (из них 6 могут использоваться в качестве ШИМ - выходов), 6 аналоговых входов, кварцевый резонатор на 16 МГц, разъем USB, разъем питания, разъем для внутрисхемного программирования (ICSP) и кнопка сброса [2]. Для решения нашей задачи потребовалось 910 дискретных входов (5 заняты роботом и 5 электромагнитным реле). Для питания данному микроконтроллеру достаточно блока питания напряжением в 5В.

Разработанный однооперационный комплекс позволяет заменить мощный многоцелевой станок, сохраняя высокую точность обработки. Автоматизированная загрузка - выгрузка деталей позволяет сократить время вспомогательных операций. Участок предназначен для обработки деталей небольших размеров для промышленности, отрасли потребительских товаров и других отраслей. Стенд отличается малыми габаритами и компактным

размещением всех узлов, что позволяет экономить производственные площади. Результат: высокопроизводительный компактный обрабатывающий центр. К его достоинствам можно отнести:

- 1) использование системы с уникальной мощностью фрезерования;
- 2) обеспечение такой же скорости смены инструмента, как и в обычных многоцелевых станках;
- 3) низкие инвестиционные вложения;
- 4) небольшой объем работ по обслуживанию и ремонту;
- 5) сокращение числа изнашиваемых деталей.

Список использованной литературы

1. Arduino Uno [Электронный ресурс] // All - arduino [Web - сайт]. – Режим доступа: <http://all-arduino.ru/arduino-uno/> - Дата обращения 17.05.2017

2. Uno Платы Ардуино [Электронный ресурс] // Arduino Uno [Web - сайт]. – Режим доступа: <http://arduino.ua/ru/hardware/Uno> - Дата обращения 27.05.2017

© Алёхин М.В., Макеев А. М., Петросян А.Е., 2017

Алёхин М.В., Петросян А.Е., Шаховцев К. В.

Студенты 3 курса,

Кафедра АПП Технологического факультета КГУ

г. Курган, Российская федерация,

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Мобильные роботы широко используются на производстве, поэтому их применение – актуальная задача. В данный момент она решается на различных уровнях, начиная с детской мобильной робототехники, которая является одним из популярнейших направлений в робототехнической сфере и по которой проводятся множество различных соревнований и конкурсов. Для нее характерны простые наборы, которые позволяют поверхностно познакомиться, но глубоко прорабатывать отдельные ее аспекты они не позволяют. Мобильные платформы для проведения научных исследований обладают более сложной структурой и необходимым набором аналого - цифровых преобразователей, модулями широтно - импульсной модуляции, встроенными средствами связи и накопления измеренной информации.

Решение задачи транспортировки оборудования, инструмента и производственных единиц на предприятии.

Рассмотрим конкретные задачи, которые роботы решают в настоящее время на промышленных предприятиях. Их можно разделить на пять основных задач:

- 1) установка и позиционирование заготовок на станках;
- 2) выполнение технологических операций над изделиями (сварочные операции);
- 3) сборочные операции;

- 4) задачи по упаковке готовых изделий;
- 5) задачи транспортировки заготовок и изделий на производстве.

В статье рассматривается пятая категория – транспортные операции изделий и заготовок, но для начала обсудим способы перемещения деталей на предприятиях. В зависимости от степени механизации и автоматизации выделяют следующие способы реализации данной задачи:

1) первый и самый неавтоматизированный способ - ручной. Основные недостатки такого способа – это травмоопасность, ограниченная грузоподъемность, скорость, необходимость обеспечения установленных санитарных норм;

2) второй способ перемещения грузов - с помощью вилочных погрузчиков. Это специальный складской напольный транспорт, осуществляющий перемещение, погрузку, разгрузку с помощью вилок. Основное достоинство способа заключается в большой грузоподъемности, позволяющей совершать позиционирование отдельных производственных модулей (станков). Первый минус данного способа - необходимость в человеке - операторе, который управляет погрузчиком. Второй минус - ограничение на его применение в замкнутых пространствах;

3) третий способ – перемещение при помощи кран - балки. Кран - балка – разновидность подъемного крана, мостового типа, используемый для осуществления разнообразных подъемно - транспортных и погрузочно - разгрузочных работ;

4) четвертый способ - конвейеры. Конвейер – это устройство для непрерывного перемещения обрабатываемого изделия от одной технологической операции к другой или для транспортировки грузов. Плюсы - высокая скорость транспортировки и большие объемы обрабатываемых изделий определяют их основное направление применения – массовое производство. Данный способ обладает двумя недостатками. Во - первых, это сложность модификации конвейерной линии под изменяющуюся номенклатуру. Во - вторых, возникновение неполадок с движением конвейера может остановить весь производственный процесс;

5) пятый способ – транспортировка с помощью мобильных роботов. В этом случае обеспечивается высокая степень гибкости для решения различных логистических задач предприятия. Отпадает необходимость в человеке - операторе и оборудовании специальных транспортных маршрутов (рельсовые направляющие, ограничения на ширину коридоров). Робот всего лишь многократно повторяет одну и ту же операцию в соответствии с заложеной в нем программой.

На кафедре автоматизации производственных процессов Курганского государственного университета изучаются мобильные платформы, реализованные на основе микроконтроллеров фирмы Atmel, предназначенные для исследования и отработки различных задач, типичных для использования мобильных роботов на предприятиях:

1) оптимизация алгоритмов управления движением. Исследуются различные классические ПД - и ПИД - регуляторы, нейронные сети, алгоритмы нечеткой логики для повышения качества процессов поворота и прямолинейного движения;

2) применение технического зрения для избежания столкновений и других аварийных ситуаций. Оно реализуется посредством различных видов датчиков или сенсоров: датчики столкновения с препятствиями, контактные датчики, сенсоры эхолокации, лазерные

датчики измерительных расстояний, цифровые видеокамеры двухмерного и трёхмерного зрения;

3) определение оптимальной траектории перемещения между точками. У робота должна быть загружена модель путей предприятия, при помощи которой он должен выбирать оптимальный путь от одной точки к другой – это задача коммивояжера. Одна из самых известных задач комбинаторной оптимизации, заключающаяся в отыскании самого выгодного маршрута, проходящего через указанные точки хотя бы по одному разу с последующим возвратом в исходную точку. Она решается при помощи искусственных нейронных сетей для ограниченного количества точек маршрута;

4) задача определения собственных координат в пространстве. Для того чтобы робот понимал куда ему нужно ехать, для начала ему нужно разобраться где он находится в настоящий момент времени. Он должен запоминать свои координаты или динамически получать их от специальных меток ориентирования;

5) связь и координация с верхним уровнем логистической системы предприятия, обеспечиваемая обычно беспроводными способами связи. Верхняя система управляет всеми роботами, которых огромное множество, должна четко сообщать им куда ехать, а робот - всегда быть на связи, например, посредством радиоканала.

Мобильные роботы (роботы для транспортировки заготовок и изделий, складирования, обслуживания станков) в настоящее время активно внедряются на производстве. Совершенствование датчиков и средств навигации в сочетании с развитием алгоритмов управления обеспечивает гибкость и надежность их применения. Мобильные платформы интегрируются в гибкие производственные системы. Разработка и проектирование интеллектуальных транспортных роботов сопряжено с решением целого ряда различных технических задач, изучение которых имеют высокую степень актуальности в настоящее время.

На данном этапе были рассмотрены и решены задачи повышения точности позиционирования мобильного робота за счет улучшения идентификации траектории движения. Произведено моделирование и расчёт классических регуляторов автоматического управления с последующей их экспериментальной проверкой.

© Алёхин М.В., Петросян А.Е., Шаховцев К. В., 2017

Бабчик М.В.,
магистрант НИТУ «МИСиС»,
Институт информационных бизнес систем,
г. Москва, Российская Федерация

ПРОГНОЗНАЯ МОДЕЛЬ ТЕКУЧЕСТИ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ WEB - СЕРВИСА HR - ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ КРУПНОЙ КОМПАНИИ FMCG СЕКТОРА

Аннотация. В рамках данной работы был проведен сбор HR - данных компании, создано хранилище данных и реализованы ETL процессы хранилища, построена модель

прогнозирования увольнений сотрудников, модель реализована на языке R и интегрирована с программной платформой Tibco Spotfire.

Целью работы является снижение текучести персонала в компании.

Одной из важнейших проблем управления человеческими ресурсами является обеспечение устойчивости при функционировании предприятий. Предприятие способно эффективно функционировать только в условиях относительно стабильного коллектива. Но на сегодняшний день можно наблюдать ситуацию, при которой значительное число компаний сталкивается с нестабильностью продолжительности работы сотрудников и высокой текучестью кадров. Повышенный оборот кадров, какой бы причиной он ни был вызван, снижает заполненность рабочих мест, приводит к простоям оборудования, способствует падению производительности труда, ухудшает морально - психологический климат в компании. Результатом всех этих процессов являются значительные экономические потери предприятия. Таким образом, регулирование текучести персонала становится основным фактором, определяющим стратегический успех, устойчивость и стабильность развития организации. Особенно остро эта проблема стоит перед крупными предприятиями с большим количеством сотрудников. Использование методов интеллектуального анализа данных способно оказать существенную поддержку в принятии управленческих решений. На основе исследования HR - данных компании и мониторинга динамики изменения данных возможно заранее подготовиться к увольнению сотрудника и предотвратить его, избежав или минимизировав, тем самым, неприятные последствия для компании.

Данная работа выполнена на основе HR - данных крупной компании FMCG - сегмента. Сбор данных проводится из трёх систем:

SAP HCM (социально - демографические данные, выплаты сотрудникам, данные по организационной структуре);

WebTutor (данные по аттестациям и внутреннему / внешнему обучению);

Мираполис (оценки по целям, компетенциям, задачам / проектам).

С целью агрегации собранного массива данных и подготовки их для последующего анализа было создано хранилище данных на PostgreSQL и реализованы ETL процессы (Pentaho Data Integration). В хранилище проводилась очистка и фильтрация данных, рассчитывались синтетические факторы. Подготовленные для анализа данные выгружались в формате .csv.

Для оценки свойств полученных данных и проверки необходимых условий применимости соответствующих статистических методов был проведен разведочный анализ, который включал анализ распределений данных, выявление выбросов, оценку корреляций, проверку статистических гипотез. На основании полученных результатов был сформирован список факторов для модели.

Прогнозирование увольнений сотрудников решает задачу бинарной классификации. Целевой переменной является статус сотрудника в компании: «активен», «уволен». Для целей данной работы был выбран класс моделей обобщенной линейной регрессии. В основе принятого подхода лежит работа Фридмана, Хасты и Тибширани [1, 2]. Применительно к задаче бинарной классификации для модели обобщенной линейной регрессии можно выписать оптимизируемый функционал:

$$\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i * (\beta_0 + x_i^T \beta) - \log(1 + \exp(\beta_0 + x_i^T \beta)) + \lambda \left[\frac{(1-\alpha)\beta_2^2}{2} + \alpha\beta_1 \right] \rightarrow \min;$$

где y – целевая переменная;

x – факторы модели;

β, β_0 – коэффициенты разложения целевой переменной;

α – коэффициент регуляризации;

λ – весовой коэффициент, определяющий вес регуляризации;

N – количество наблюдений.

Необходимо минимизировать значение соответствующего функционала и найти значения регрессионных коэффициентов. При этом в модели имеется два параметра α и λ . Для минимизации функционала используется метод градиентного спуска. В модели используется вид регуляризации ElasticNet:

$$P_{\alpha}(\beta) = \left[\frac{(1-\alpha)\beta_2^2}{2} + \alpha\beta_1 \right].$$

Данный вид регуляризации представляет собой компромисс между L1 и L2 регуляризациями, позволяя сочетать их свойства. В зависимости от выбора значения α имеется возможность изменять поведение регуляризатора. При использовании L1 регуляризации (lasso, $\alpha = 1$) большинство значений весов неинформативных признаков после обучения модели оказывается близким к нулю. При этом признак, при котором оказался нулевой вес, не учитывается в модели. Использование L2 регуляризации (ridge, $\alpha = 0$) позволяет сократить веса линейно зависимых признаков, что способствует борьбе с мультиколлинеарностью.

Значение параметра λ учитывает вес слагаемого регуляризации. По мере увеличения значения параметра λ модель будет становиться все более разреженной и содержать меньшее число факторов с ненулевыми весами.

Перед расчетом модели проводится стандартизация значений факторов. Стандартизацию требуется проводить для того, чтобы результирующие веса факторов можно было ранжировать по значимости согласно модулю их значений.

Вычислительный алгоритм состоит из нескольких последовательных этапов.

На первом этапе применяется алгоритм «stability selection» [3]. Он использует метод ресемплирования факторов. Из множества всех факторов, включенных в модель, случайным образом выбирается q признаков. Затем проводится расчет модели логистической регрессии с видом регуляризации L1 ($\alpha = 1$). Полученный набор факторов, сыгравших в модели, запоминается. Расчет повторяется N раз. Считается частота выпадения каждого фактора в модели. Порог отсекающей частоты выпадения факторов выбирается на уровне $\text{cutoff} = 0.75$. Результатом первого этапа является список факторов, наиболее часто встречающихся в качестве значимых параметров в регрессионной модели. Данный подход позволяет отбросить незначимые факторы и значительно сократить время расчета на следующем этапе.

На втором этапе на основе отобранных факторов производится расчет модели регрессии с регуляризацией ElasticNet ($\alpha = 0.9$). Для определения оптимальных значений параметра λ модели используется метод k -блочной кросс-валидации.

Проводится перебор значений параметра λ , для каждого значения λ выборка случайным образом разбивается на k непересекающихся блоков примерно одинакового размера ($k = 3$). Поочередно каждый блок рассматривается, как валидационная выборка, а остальные $k - 1$

блоков – как обучающая выборка. Модель обучается на $k - 1$ блоках и прогнозирует валидационный блок. Ошибка классификации оценивается с помощью среднеквадратичного отклонения. Данный процесс повторяется k раз. В результате получается k оценок, для которых рассчитывается среднее значение ошибки классификации. В качестве оптимального значения параметра λ выбирается значение с минимальной ошибкой классификации. Результатом второго этапа является список факторов, оказывающих наибольшее влияние на значение объясняемой переменной.

Кроме того, для увеличения обобщающей способности (борьбы с переобучением) на втором этапе используется бутстреп - метод [4]. Основная идея бутстрепа состоит в том, чтобы методом случайных статистических испытаний многократно извлекать повторные выборки (псевдовыборки) из исходного распределения. Из исходной совокупности «вытягивается» произвольный элемент, который затем снова «возвращается» в исходную выборку. Таким образом, любой элемент может быть извлечен повторно, либо вообще не быть выбранным. Данная операция повторяется заданное число раз. В результате, на основе исходной выборки формируется 1000 случайных псевдовыборок. На каждой псевдовыборке проводится обучение модели. Коэффициенты регрессии усредняются среди всех бутстреп - оценок коэффициентов, а для доверительных интервалов выбираются значения квантилей 2.5 % и 97.5 % . Расчет p - значений осуществляется с использованием статистики Стьюдента.

Для оценки качества построенной модели была рассчитана матрица ошибок (Таблица 1).

Таблица 1 – Матрица ошибок модели

Фактический класс	Предсказанный класс	
	Положительный	Отрицательный
Положительный	TP = 137	FN = 51
Отрицательный	FP = 32	TN = 106

На основе построенной матрицы ошибок вычислены показатели качества прогнозной модели:

$$Accuracy = \frac{TP + TN}{TP + FP + TN + FN} = 0.7453988;$$

$$Precision = \frac{TP}{TP + FP} = 0.8106509;$$

$$Recall = \frac{TP}{TP + FN} = 0.7287234;$$

$$F = 2 \frac{Precision * Recall}{Precision + Recall} = 0.767507.$$

Данные значения показателей качества модели можно считать приемлемыми, так как полученные HR - данные были не слишком высокого качества. Следовательно, данную модель можно использовать в промышленной эксплуатации.

Построенная прогнозная модель была реализована на языке R. Апробация модели была проведена на базе HR - подразделения крупной компании FMCG сегмента. Реализованный программный код был интегрирован с аналитической платформой Tibco Spotfire. Результаты моделирования выводятся в формате web - отчета.

Список использованной литературы

1 Jerome Friedman, Trevor Hastie and Rob Tibshirani. (2008). Regularization Paths for Generalized Linear Models via Coordinate Descent. - Journal of Statistical Software, Vol. 33(1), 1 - 22 Feb 2010.

2 Robert Tibshirani, Jacob Bien, Jerome Friedman, Trevor Hastie, Noah Simon, Jonathan Taylor, Ryan J. Tibshirani. (2010). Strong Rules for Discarding Predictors in Lasso - type. - Problems Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology), 74(2), 245 - 266.

3 N. Meinshausen and P. Bühlmann (2010), Stability selection. - Journal of the Royal Statistical Society, Series B, 72, 417 - 473.

4 Andrew S. Zieffler, Jeffrey R. Harring, Jeffrey D. Long, - Comparing Groups: Randomization and Bootstrap Methods Using R, - Wiley E - Text, July 2011, 2011.

© Бабчик М.В., 2017

Бондаренко А.Ю.,

студент 2 курса магистратуры
институт информационных бизнес систем
НИТУ МИСиС,

г. Москва, Российская Федерация

Научный руководитель: Солодов С.В.

к.т.н., доцент
институт информационных бизнес систем
НИТУ МИСиС,
г. Москва, Российская Федерация

РЕИНЖИНИРИНГ ПРОЦЕССОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА НА АВИАСТРОИТЕЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

В настоящее время, для того чтобы успешно конкурировать в сфере авиастроения, предприятиям необходимо непрерывно совершенствовать методы производства и его подготовки, сокращать время на выпуск новых изделий, при этом сохраняя качество и надежность изделий на высочайшем уровне.

Во многих случаях для этого используются информационные технологии. Одной из таких технологий являются системы класса PLM (Product Lifecycle Management – управление жизненным циклом изделий). Использование таких систем для автоматизации технологической подготовки производства (ТПП) позволяет решить следующие проблемы:

- Отсутствие комплексного характера автоматизации;
- Осуществление коммуникаций на бумажных носителях;
- Частые ошибки при проектировании.

Для осуществления комплексной автоматизации и решения существующих на предприятии проблем было решено провести реинжиниринг процессов технологической подготовки производства.

Модели процессов ТПП AS - IS (Рисунок 1), а также модели процессов ТО - BE (Рисунок 2) были разработаны в нотации Idef0.

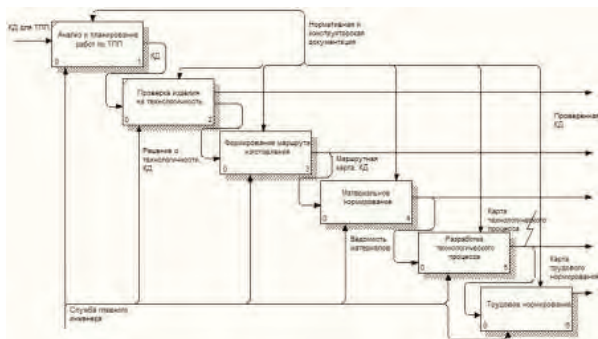


Рисунок 1. Контекстная диаграмма процесса ТПП AS – IS

Основные проблемы существующих процессов ТПП следующие:

Существующая автоматизированная система конструкторско - технологической подготовки производства (ЭЛОИЗ) в основном используется только для ввода в базу данных нормативных конструкторско - технологических данных, которые необходимы для функционирования других подсистем информационной системы управления предприятием: производственное планирование, технико - экономическое планирование, бухгалтерский учет и т.д [1]. В связи с этим, системно не решен ряд узкоспециализированных задач автоматизации работы технологических служб предприятия, в частности, по выпуску необходимых КД ТП:

- создание КД ТП;
- электронное согласование КД ТП;
- изменение утверждённого КД ТП;
- проведение изменений;
- поддержка шаблонов форм документов в актуальном состоянии.

После реинжиниринга процесс ТПП стал выглядеть следующим образом (Рисунок 2).

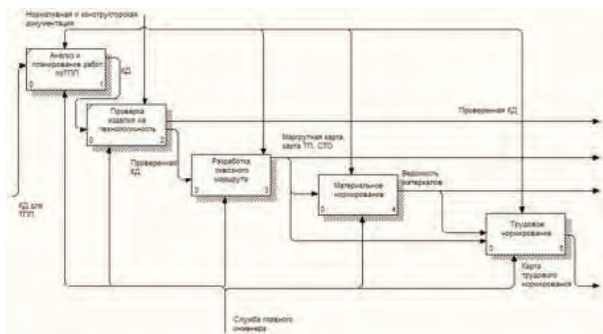


Рисунок 2. Контекстная диаграмма процесса ТПП ТО - BE

Изменениям подверглись подпроцессы «Формирование маршрута изготовления» и «Разработка технологического процесса». Данные подпроцессы были объединены в подпроцесс «Разработка сквозного маршрута», так как система Teamcenter позволяет назначать маршруты сборки и изготовления на основе уже созданной производственной структуры предприятия, а также обеспечивает не только разработку новых технологических процессов, но и возможность выбора из уже существующих шаблонов технологических процессов, что существенно сокращает время на назначение маршрута, разработку технологических процессов, а также выпуск технологической документации [2].

Предполагается, что в результате реинжиниринга процессов и их последующей автоматизации время на ТПП сократится на 85 % .

Результаты анализа и разработки показали, что:

- Проект по реинжинирингу процессов технологической подготовки производства эффективен;
- Реинжиниринг процессов окажет положительное влияние на сокращение времени на ТПП, затраты на ТПП;
- Модель потенциально может быть использована в реальных проектах.

Список использованной литературы

1. Орлов А.Г., Семенов В.А. Контекстная модель перспективной схемы технологической подготовки производства ЖРД / А.Г. Орлов, В.А. Семенов – Пермь, 2012;
2. Хаймович И.Н. Применение методологии SADT при моделировании бизнес - процессов технологической подготовки производства машиностроительного предприятия // Известия Самар. науч.центра РАН. - Самара, 2008. - №1. - С. 21 - 25.

© Бондаренко А.Ю., 2017

Бузова О.В.

к.т.н, Актюбинский региональный государственный университет
им. К.Жубанова,
г.Актобе, Казахстан

Новикова В.О.

студенка группы 14 ЭкоП(ба)Эк, Экология и Природопользование,
Оренбургский Государственный Университет
г. Оренбург, Россия

ПЕРЕРАБОТКА ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ

Количество бытовых отходов с каждым годом увеличивается. Большую часть из них составляют пластиковые отходы. Вторичная переработка бывших в употреблении пластмасс является важной проблемой для полимерной промышленности. Хотя содержание пластмассовых изделий в отходах относительно невелико (около 7 - 8 % по весу), низкий удельный вес делает эти отходы хорошо заметными (около 18 - 20 % по объему).

Из всех выпускаемых пластиков 41 % используется в упаковке, из этого количества 47 % расходуется на упаковку пищевых продуктов. Удобство и безопасность, низкая цена и высокая эстетика являются определяющими условиями ускоренного роста использования пластических масс при изготовлении упаковки. Упаковка из синтетических полимеров, составляющая 40 % бытового мусора, практически "вечна" – она не подвергается разложению. Поэтому использование пластмассовой упаковки сопряжено с образованием отходов в размере 40 - 50 кг / год в расчете на одного человека [1, с.240].

Благодаря высокой стойкости к воздействию окружающей среды данные материалы сохраняются в естественных условиях в течение длительного времени. Однако с точки зрения влияния на окружающую среду утилизация полимерных отходов может рассматриваться как важный экономический фактор, поскольку энергия и материалы поступают в повторное использование. Это позволяет сократить использование естественных ресурсов, снизить выбросы в окружающую среду, уменьшить потребление энергии и, кроме того, дает экономическую выгоду, при этом необходимо, чтобы техника вторичной переработки позволяла получать чистый и дешевый продукт (энергию или материалы).

Вместе с тем решение вопросов, связанных с охраной окружающей среды, требует значительных капитальных вложений. Стоимость обработки и уничтожения отходов пластмасс примерно в 8 раз превышает расходы на обработку большинства промышленных и почти в три раза – на уничтожение бытовых отходов. Это связано со специфическими особенностями пластмасс, значительно затрудняющими или делающими непригодными известные методы уничтожения твердых отходов [2, с.328].

Использование отходов полимеров позволяет существенно экономить первичное сырье (прежде всего нефть) и электроэнергию.

Во многих западных странах система переработки бытовых отходов давно успешно функционирует, а сортировка бытовых отходов производится самими жителями. При этом материального стимулирования практически не ведется – граждане этих стран проявляют высокую сознательность, понимая важность проводимых мероприятий по сортировке бытовых отходов для улучшения экологической ситуации в стране. Наша задача – перенять систему у этих стран и решить проблему охраны окружающей среды.

Кроме того, переработка отходов, в частности пластика, может проводиться не только на крупных комплексах, но и на небольших предприятиях.

Технология вторичной переработки пластмасс зависит от системы сбора. Перед тем как начать процесс переработки, потоки смешанных материалов должны быть подвергнуты сортировке. Потоки различного сырья перерабатываются отдельно.

Начальной стадией переработки является дробление. Материал находится в измельчителе до тех пор, пока размер частиц не достигнет нужного размера, а затем проходит через сито. Частицы временно собираются в буферном бункере.

Грубо нарезанный материал движется во флотационный сепаратор через предварительную мойку. Тяжелые частицы, такие как стекло, песок, камешки, тонут и удаляются конвейером. Плавающие частицы, состоящие из полимеров, поступают на установку дополнительного перемалывания на более мелкие и близкие по форме гранулы.

Влажная смесь материалов размельчается вновь в резательных мельницах для влажного сырья. Сырье остается в мельнице до необходимого размельчения, определяемого размером отверстий в сите.

Водно - полимерная смесь переносится по трубопроводу из мельницы во фрикционный сепаратор, где материал промывается второй раз. Вода удаляется центрифугированием. Чистое сырье попадает в осушитель.

Размолотые стаканчики и бутылки можно немедленно использовать для переработки. Насыпная плотность частиц, полученных при переработке, сравнительно низкая. Чтобы достичь более равномерного распределения частиц по размеру и форме, и повысить насыпную плотность, материал подвергают агломерации. Процесс проводится порциями. Агломерат или размолотое сырье временно хранится в бункерах, где подвергается гомогенизации и уплотняется одновременно.

Повторная грануляция осуществляется двухшнековым экструдером. В зависимости от требований потребителя в расплав могут вводиться стабилизаторы, технологические добавки и красители.

Полученные в результате переработки полимеры – полиэтилентерефталат, полипропилен, поливинилхлорид, полиэтилен, полистирол – могут быть использованы в различных отраслях промышленности и строительства, в производстве множества изделий: от бутылок для безалкогольных напитков до деталей автомобилей.

Восстановленные пластмассы выбирают по многим причинам. Во многих случаях они представляют материал по лучшей цене. Экологический фактор также очень важен. Восстановленные материалы интересны для потребителей, которых волнуют проблемы окружающей среды.

Проблем, связанных с утилизацией полимерных отходов, достаточно много. Они имеют свою специфику, но их нельзя считать неразрешимыми. Однако решение невозможно без организации сбора, сортировки и первичной обработки материалов и изделий; без разработки системы цен на вторичное сырье, стимулирующих предприятия к их переработке; без создания эффективных способов переработки вторичного полимерного сырья, а также методов его модификации с целью повышения качества; без создания специального оборудования для его переработки; без разработки номенклатуры изделий, выпускаемых из вторичного полимерного сырья[3, с.115].

Для успешного внедрения системы необходимо заинтересовать как население, так и правительство в решении этой проблемы. Назрела острая необходимость в установке контейнеров для сбора отходов различных сортов, так как одна из главных задач на начальном этапе переработки полимерных отходов является сбор и сортировка мусора, с целью облегчения процесса их переработки.

Эффективным было бы внедрение правительством системы штрафов и поощрений. Но главная задача – это строительство предприятий по переработке мусора, и в будущем – создание целого комплекса предприятий по переработке всех видов бытовых отходов.

Список использованной литературы:

1. Калыгин В.Г. Промышленная экология. Курс лекций. – М.: Изд - во МНЭПУ, 2000. – 240с.

2. Мазур И.И., Молдаванов О.И. Курс инженерной экологии: Учеб. Для вузов / Под ред. И.И. Мазура – М.: Всп. Шк., 1999. - 447с: ил.

3. Ф. Ла Мантия. Вторичная переработка пластмасс. – Л.: Профессия, 2006. – 400с: ил.

© Бузова О.В., Новикова В.О., 2017

Верясова Н. В.

Студент 2 курса магистратуры

Институт комплексной безопасности и специального приборостроения
ФГБОУ ВО «Московский технологический университет»

г. Москва, Российская федерация

Долина Е.Д.

Студент 2 курса магистратуры

Институт комплексной безопасности и специального приборостроения
ФГБОУ ВО «Московский технологический университет»

г. Москва, Российская федерация

Снедков А. Б.

канд. техн. наук, доцент

Институт комплексной безопасности и специального приборостроения
ФГБОУ ВО «Московский технологический университет»

г. Москва, Российская федерация

КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

***Аннотация:** Рассматриваются принципы комплексной безопасности цифровых систем контроля и управления. Определены характерные уязвимости возникающие при модернизации промышленных производств. Обосновывается необходимость проведения внешнего мониторинга уязвимостей систем комплексной безопасности.*

***Ключевые слова:** комплексная безопасность, инфраструктура систем безопасности, технологии систем безопасности.*

Системы и оборудование цифровой аппаратуры контроля и управления (ЦАКУ) играют все более важную роль на производстве и энергетике. Новые установки и современные конструкции, планирующиеся для строительства, разработаны и спроектированы с применением интегрированных цифровых систем ввода - вывода. Модернизация многих работающих в настоящее время объектов также привела к внедрению цифровых систем ввода - вывода. Компьютерные атаки на эти системы могут серьезно повлиять на безопасность как отдельных установок так и всего производственного процесса в целом.

Кибер - атаки на системы ЦАКУ на промышленных объектах могут приводить к физическому повреждению оборудования, маскировать кражу производственных материалов. Последствия, вызванные кибератакой, могут варьироваться от незначительного воздействия на производственный процесс до неприемлемых техногенных аварий и катастроф. Общественная осведомленность о кибератаках, которые

вливают на системы ЦАКУ, также подрывает уверенность населения в безопасности сложных технологических производств.

Необходимость защиты компьютерных систем в настоящее время признана на самом высоком уровне [1]. В то же время, исторически сложилось так, что информационной безопасности не уделялось существенного внимания при разработке систем ЦАКУ на промышленных объектах, поскольку эти системы считались неуязвимыми для кибер - атаки из - за аппаратной реализации, сегрегации систем контроля и управления и общего отсутствия цифровых коммуникаций, особенно с внешними сетями и системами. Однако переход к цифровым технологиям изменил характер систем ЦАУ производственных предприятий, позволив объединить перепрограммируемые и функционально различные системы контроля и управления. Следовательно, мероприятия по обеспечению информационной безопасности должны быть включены в каждую часть жизненного цикла системы.

Распространенность и доступность универсальных программируемых цифровых компонентов привела к резкому уменьшению разнообразия цифровых систем ввода - вывода. Унификация общих элементов и подходов (например, протоколов связи), используемые в различных бытовых и промышленных приложениях дает широкое поле для разработки универсальных методов обхода систем безопасности предприятий.

Сотрудники предприятий работающие непосредственно на производстве или имеющие удаленный доступ к компьютерным сетям, могут, как инсайдеры, представлять угрозу для безопасности и безопасности производства. Такими инсайдерами могут быть работники предприятия или сотрудники подрядчика или поставщика, которые могут использовать свой авторизованный доступ для совершения вредоносных действий в системе для немедленного или отсроченного эффекта. Значительная часть аварий и сбоев в промышленности и банковском секторе имеет в качестве основы деструктивные действия недовольных или уволенных ранее сотрудников [2].

Системы контроля и управления промышленных предприятий активно используют цифровые технологии, такие как:

- системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации в реальном времени (SCADA);
- распределенные системы управления (DCS);
- централизованные системы цифрового управления;
- системы управления, состоящие из программируемых логических контроллеров (ПЛК);
- микроконтроллеры, «умные» устройства; а также системы, использующие программируемые логические устройства (например, ПЛИСы и специализированные интегральные схемы).

Цель проектирования системы контроля и управления должна заключаться в обеспечении безопасного, надежного, надежного и детерминированного поведения как обычных, так и в ненормальных условиях работы производства. Элементы, предназначенные для повышения безопасности, также обеспечивают определенные преимущества. Например, такие конструктивные меры, как контроль за загруженностью и производительностью систем, перманентный контроль и устранение неисправностей, обнаружение ошибок и отказоустойчивость, независимые проверки могут обеспечить

определенную степень защиты от вредоносных попыток изменить поведение систем и компонентов.

Отечественные предприятия традиционно используют такие концепции как независимость, избыточность, глубокая защита и разнообразие, которые также могут способствовать обеспечению компьютерной безопасности путем смягчения последствий преднамеренно вызванных или случайных действий [3]. Например, разнообразие дизайна или технологии может снизить общие уязвимости среди ключевых систем безопасности и контроля. Такие проектные меры и архитектурные особенности должны оцениваться для определения вклада этих функций в комплексную безопасность предприятия, поскольку они могут значительно уменьшить или устранить некоторые из уязвимостей и недостатков в системе.

Список литературы

1. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149 - ФЗ.

2. http://zoom.cnews.ru/soft/news/top/2017-04-17_sisadmin_otomstil_za_uvolenieunichtozhiv_bazu

3. Мирсайтов С. Ф. Альтернативный подход в организации многоуровневой системы контроля доступа / С. Ф. Мирсайтов, А. В. Коротких, О. А. Чернышова // Научные исследования: теория, методика и практика : материалы Междунар. науч. - практ. конф. (Чебоксары, 21 мая 2017 г.) / Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. — С. 308–310.

© Снедков А.Б., Верясова Н.В., Долина Е.Д., 2017

Виткалова К.А.

студент

Институт сферы обслуживания и предпринимательства
(филиал) ДГТУ в г.Шахты
г.Шахты, Российская Федерация

Томилина Л.Б.

старший преподаватель

Институт сферы обслуживания и предпринимательства
(филиал) ДГТУ в г.Шахты
г.Шахты, Российская Федерация

СЕРТИФИКАЦИЯ ПАРФЮМЕРНО - КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Парфюмерно - косметическая продукция предназначена для наружного применения на определенные участки тела человека, то есть непосредственным образом контактирует с человеком. Эта продукция должна очищать, изменять внешний вид частей человеческого тела, либо придавать им приятный запах [1]. Она не должна приносить вред или неприятные ощущения человеку. Парфюмерия и косметика в свой состав включает

множество компонентов, которые нужно использовать с особой точностью, так как некоторое отклонение от норм может нанести вред здоровью человека и даже угрожать его жизни.

Так как в настоящее время рынок косметической продукции полон разнообразия, всё же имеет место быть контрафактная продукция. Поэтому на сегодняшний день существует необходимость в обязательной сертификации парфюмерно - косметической продукции. Такая процедура необходима для законной реализации косметических и парфюмерных товаров в стране.

Требования и нормы, которые применяются при изготовлении и обороте данной продукции находятся в соответствующем техническом регламенте Таможенного союза 009 / 2011 «О безопасности парфюмерно - косметической продукции». Данный документ был утверждён Решением Комиссии ТС №799 от 23 сентября 2011 года и на сегодняшний день является действующим. Технический регламент Таможенного союза (далее – ТР ТС) 009 / 2011 «О безопасности парфюмерно - косметической продукции» устанавливает особые обязательные характеристики и показатели, которые должны быть соблюдены при изготовлении косметики и парфюмерии, а также содержит формы проведения оценки соответствия косметических изделий перед поступлением их на рынок потребителей. По данным ТР ТС 009 / 2011 признаками, характеризующими парфюмерно - косметическую продукцию, являются:

- цели применения продукции;
- способ применения продукции;
- место нанесения продукции [2].

Основными требованиями, которые обычно предъявляются к парфюмерии и косметике в сфере безопасности, являются: состав, производство, потребительская тара, содержание токсичных веществ, маркировка продукции, клинические и лабораторные показатели и значения, микробиологические показатели, токсикологические и физико - химические показатели.

После проведения ряда испытаний, в ходе которых подтверждается полное соответствие свойств и показателей изделий требованиям технического регламента выдается декларация. Она выдается официально аккредитованными Таможенным союзом сертификационными центрами и представляет собой стандартный белый лист с информацией о изготовителе, продукции, методах оценки соответствия, сроках действия сертификата и органе, выдавшем его.

Следует обратить внимание на то, что в документе «О безопасности парфюмерно - косметической продукции» выделен определенный ассортимент продукции, для которой декларирование было заменено государственной регистрацией, при которой выдается соответствующее свидетельство Российского потребительского надзора. Определение санитарно - эпидемиологической безопасности проводится для следующих видов продукции косметики и парфюмерии:

- для искусственного загара и отбеливания кожи;
- для татуажа;
- для детей;
- для пилингов;
- для мелирования, окрашивания и осветления волос;
- для распрямления и химической завивки волос;
- для отбеливания зубов с содержанием перекиси водорода и др.

Продукция, не относящаяся к парфюмерно - косметическим средствам, не нуждается в регистрации ТС. Если требуется доказать ее санитарную и гигиеническую безопасность, нужно оформлять заключение экспертов Роспотребнадзора.

Парфюмерно - косметическая продукция, прошедшая процедуру соответствия требованиям ТР ТС и оценку соответствия, имеет маркировку единым знаком обращения на рынке России, Белоруссии и Казахстана, который наносится на каждую единицу продукции (ярлык, потребительскую тару), а также должен быть представлен в товаросопроводительной документации.

Таким образом, следует сказать, что сертификация парфюмерно - косметической продукции является необходимой процедурой, которая должна выполняться в соответствии со строгими нормами. Её следует проводить для устранения контрафактной продукции на рынке, а также для исключения риска причинения угрозы жизни и вреда здоровью человека при использовании парфюмерных и косметических средств.

Список использованной литературы

1. Сертификация парфюмерной продукции. // URL: [http:// intergost.info / cosmetics - certificate.html](http://intergost.info/cosmetics-certificate.html) (дата обращения 07.06.2017 г.)

2. ТР ТС 009 / 2011 «О безопасности парфюмерно - косметической продукции». – Утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 23 сентября 2011 года №799.

© Виткалова К.А., Томилина Л.Б., 2017

Грибова Н.А.,

к.т.н., доцент факультет ГРТСИ
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова,
г. Москва, Российская Федерация

Елисеева Л.Г.,

д.т.н., профессор факультет ЭТТ
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова,
г. Москва, Российская Федерация

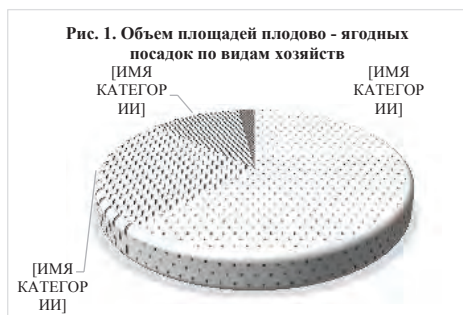
АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВО - ЯГОДНОГО СЫРЬЯ В РОССИИ

Пищевая перерабатывающая плодоовощная промышленность является одной из основных отраслей народного хозяйства, ей отведена важная роль в снабжении населения продуктами питания, имеющими высокую пищевую ценность.

Фруктово - ягодная продукция используется как в свежем виде, так и в качестве сырья для консервной, молочной, безалкогольной, винодельческой и других отраслей промышленности. Современные методы переработки дают возможность практически полностью сохранить питательную ценность продукции и продлить период её потребления.

Следует отметить, что при производстве плодово - ягодной продукции в России, в отличие от большинства других отраслей сельского хозяйства за период 2008 - 2015 гг. производство ягод находилось на отметках в 710 - 765 тыс. тонн, лишь в 2010 году отмечалось существенное падение производства из - за сильной засухи [1, 2, 5, 11]. В связи с тем, что при сборе ягод преобладало больше нетоварной и мелкой продукции все это привело к росту объемов импорта. По оценкам АБ - Центр в 2014 году импортная

продукция достигла 62885 тонн для сравнения в 2004 году составило всего 8052 тонн. Уже в 2015 - 2016 годах произошло существенное изменение, объем ввоза ягод из - за рубежа уменьшился на 11 % и составил 55981 тонн, а в январе - октябре 2016 года уже уменьшилось на 42,7 % и составило 31374 тонн [3, 5, 11].



Наиболее развито садоводство в личных подсобных хозяйствах населения. В них сосредоточено 66,3 % всей площади садов и ягодников, и они производят почти 80 % плодово - ягодной продукции. В сельскохозяйственных предприятиях сконцентрировано 33,6 % многолетних насаждений и выращивается 20 % продукции садоводства. В фермерских хозяйствах садоводство не получило развития. [10].

На диаграмме 1 представлены данные по объему площадей плодово - ягодных посадок по видам хозяйств. По данным аналитического анализа Росстата наибольшая площадь ягодных посадок в России составляет на хозяйства населения более 60 % , далее сельское хозяйство – 25 % , малые предприятия – 11 % и всего 2 % крестьянские хозяйства [6].

Породный и сортовой состав насаждений в России очень разнообразен. На диаграмме 2 представлены данные по насаждению плодов и ягод по видам на территории РФ. По данным Росстата и оценки «Крединформ», из диаграммы видно, что наибольшую долю в площадях посевов занимают семечковые культуры – около 50 % , косточковые и ягодные культуры площади посевов поровну [6].

Из плодовых наиболее широко распространены яблоневые культуры, их площадь насаждений составляет 65 % , далее вишня – 9 % , слива – 8 % и груша – 7 % . Самый минимальный показатель площадь насаждений отводится на южные территории – абрикосы – 3 % , черешня – 2

% , персик – 1 % , а ягодники в общей площади составляют около 5 % (рис. 3).

В таблице 1 представлены данные по валовому сбору ягод в России с 2008 по 2015 гг. Из данных таблицы видно, что в 2014 и 2015 гг. объем валового сбора ягод незначительно упал от 0,3 - 0,5 % по сравнению с 2013 годом. Это было связано с перемещением производства плодово - ягодной продукции садоводства в частный сектор, где вызвало сокращение поступления сырья для перерабатывающей промышленности и снижение выпуска сухофруктов и плодово - ягодных консервов и замороженной продукции [10].

Таблица 1

Валовые сборы возделываемых ягод в России по виду в 2008 - 2015 гг.
(не включая дикоросы), тыс. тонн [5, 11]

ягоды	Годы							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Смородина	357,0	367,0	327,0	364,5	346,0	373,0	371,9	371,2
Земляника садовая	180,5	185,0	165,0	184,0	174,0	188,0	187,4	187,1
Малина	137,0	140,0	125,0	140,0	133,0	143,0	142,6	142,3
Крыжовник	52,0	54,0	48,0	54,0	51,0	55,0	54,8	54,7
Прочие ягоды	5,5	5,8	5,3	6,2	5,8	6,1	6,1	6,2
Всего	732,0	751,8	670,3	748,7	709,8	765,1	762,8	761,5

Так сколько же идет на переработку плодов и ягод в РФ? По данным Росстата на переработку плодов и ягод всего идет 20 % валового сбора. В структуре выпускаемой продукции 90 % составляет переработка плодов и ягод на консервы и лишь 10 % на заморозку и сушку (рис. 1) [4, 7].

В России в 2016 году наибольший объем производства консервированных фруктов приходится на нектары, производство которого составило 912273,92 тонн с долей 57,7 % . Производство плодов, приготовленных или консервированных в России на протяжении 2013 - 2016 гг. увеличивалось. В 2015 году объем производства плодов, приготовленных или консервированных, увеличился на 48,3 % и составил 138,2 тонн. Минимальное значение цены производителей для российских потребителей на джемы, мармелад, пюре, пасту из фруктов, ягод и орехов за период 2013 - декабрь 2016 было достигнуто в октябре 2016 года и составило 24602,4 руб. /туб [8].

С 2012 по 2016 гг. объем продаж плодовых и ягодных консервов в России снизился на 9,2 % с 428,1 до 388,8 тыс. тонн. Снижение показателя наблюдалось в 2015 и 2016 гг. на 10,3 % и 8,0 % относительно прошлых лет соответственно [9]. Это было связано с резким ростом цен на продукцию в 2015 - 2016 гг. на фоне снижения реальных располагаемых доходов населения. Большая часть населения традиционно обходится домашними заготовками и в сложившихся условиях отказывалась от покупки плодовых и ягодных консервов промышленного производства.

На сегодняшний день рынок плодов и ягод в России развивается достаточно динамично несмотря на ряд проблемных вопросов. При этом ожидается, что в самые ближайшие годы объемы рынка будут активно расти не за счет импортной продукции, а благодаря развитию новых садов и плодово - ягодных хозяйств в разных регионах нашей страны. Также наблюдается на российском рынке в последние годы и даже в кризисный период положительная динамика плодово - ягодной консервации.

Список использованной литературы

1. Грибова Н.А. Развитие перерабатывающей отечественной плодово - ягодной продукции в современных условиях. В книге: Актуальные вопросы технических наук: теоретический и практический аспекты коллективная монография. Уфа, 2016. С. 32 - 54.
2. Елисеева Л.Г., Грибова Н.А. Анализ экономической эффективности перерабатывающих предприятий плодово - ягодного сырья на основе внедрения инновационных ресурсосберегающих технологий. Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2016. № 9. С. 92 - 101.
3. Жандарова И. Как отличить российские ягоды от импортных. Российская газета - Неделя № 7010 (142) 29.06.2016. Рубрика: Экономика. [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <https://rg.ru/2016/06/29/chem-rossijskie-iagody-otlichaiutsia-ot-importnyh.html>.

4. Куликов И.М. Оптимизация размещения плодово - ягодного подкомплекса АПК в центральном федеральном округе РФ на период 2009 - 2012 гг. [Текст] / И.М. Куликов, С.М. Медведев, В.Ф. Усов // Садоводство и виноградарство. – 2009. – №3. – С. 25 - 32.

5. РБК. Исследования рынков. Импортные фрукты занимают более половины российского рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://marketing.rbc.ru/news_research/09/01/2017/562950001104408.shtml. – (Дата обращения: 09.01.2017).

6. Российский рынок свежих фруктов и ягод сильно зависим от импорта. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://prodmagazin.ru/2013/03/05/rossiyskiy-rynok-svezhih-fruktov-i-yagod-silno-zavisim-ot-importa/>. – (Дата обращения: 05.03.2013).

7. Рохчин В.Е., Усков В.С. Пути увеличения экономического оборота плодово - ягодной продукции в регионе. Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2014. – № 4(34). – С. 198 - 221.

8. Рынок консервированных фруктов. Текущая ситуация и прогноз 2017 - 2021 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://alto-group.ru/otchot/marketing/323-gynok-konservirovannyh-fruktov-tekushaya-situaciya-i-prognoz-2014-2018-gg.html>.

9. Федеральная служба государственной статистики. Российский статистический ежегодник – 2010.

10. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gks.ru>.

11. Экспертно - Аналитический Центр Агробизнеса. АБ - центр. Российский рынок ягод - ключевые тенденции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ab-centre.ru/news/rossiyskiy-gynok-yagod---klyuchevye-tendencii>. – (Дата обращения: 15.12.2016).

© Грибова Н.А., Елисеева Л.Г., 2017

Радченко С.Ю., д.т.н., профессор
проректор по НР ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»,
г. Орёл, Российская Федерация
Дорохов Д.О., доцент кафедры «Технология машиностроения»
Мценский филиал ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
г. Орёл, Российская Федерация
И.М. Грядунов, к. т. н., доцент кафедры
«Техническая механика и инженерная графика»
ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
г. Орёл, Российская федерация

ПОДХОД К РЕШЕНИЮ КОНСТРУКТОРСКОЙ ЗАДАЧИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА УПРОЧНЯЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ КОМПЛЕКСНЫМ ЛОКАЛЬНЫМ ДЕФОРМИРОВАНИЕМ

Внедрение инновационных методов обработки в промышленный сектор экономики сопряжено с рядом трудностей, таких, как потребность в проведении научных исследований, необходимость испытаний на практике с последующим анализом полученных данных и возможной корректировкой, а также разработка и оптимизация методики проектирования технологического процесса (ТП).

К ним можно отнести упрочняющую обработку пластическим деформированием, а в частности – обработку в условиях комплексного локального нагружения очага деформации [1 - 18].

Обычно проектирование технологического процесса включает в себя такие стадии, как: выбор параметров технологического процесса (технологическая задача) и проектирование оснастки (конструкторская задача).

К конструкторской части относятся такие этапы, как выполнение прочностных расчётов, подготовка конструкторской документации, включающей в себя сборочный чертёж, рабочие чертежи деталей, спецификацию и т.д., а также подготовку сопроводительной документации.

Целью данной работы является разработка подхода к решению конструкторской задачи проектирования технологических процессов упрочняющей обработки пластическим деформированием в условиях комплексного локального нагружения очага деформации.

Для решения конструкторской части задачи предполагается использовать системы автоматизированного проектирования (САПР). При этом к ним выдвигаются следующие требования: возможность проектирования и конструирования технологической оснастки; возможность выполнения расчётов; возможность генерирования конструкторской всех видов.

Для решения конструкторской задачи проектирования ТП выбрана система автоматизированного проектирования Т - FLEX CAD. С точки зрения реализации конструкторских проектов к её основным особенностям можно отнести:

- понятность и логическую выстроенность процесса проектирования;
- широкие возможности параметризации инженерных решений, создаваемых на её базе;
- возможность автоматизированного формирования отчётной и сопроводительной документации, имеющей отношение к выполняемому проекту.

Наиболее близки к разрабатываемой оснастке [23 - 31]. За прототип при разработке модели технологической оснастки выбрано запатентованное устройство [27] (см. рисунок 1).

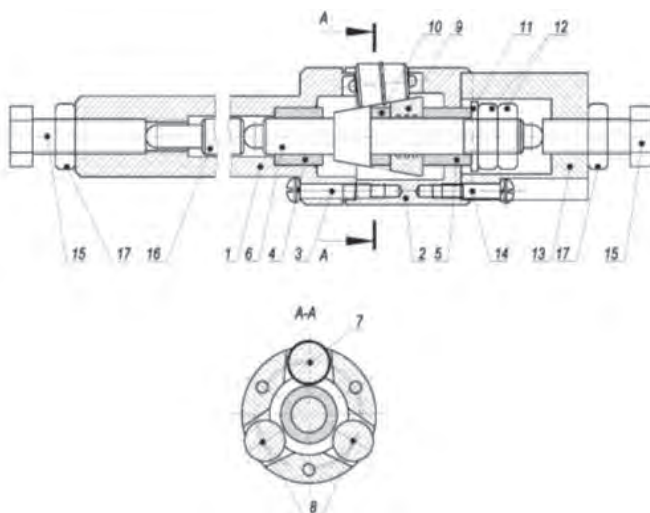


Рисунок 1 – Схема устройства для создания цифровой модели

На основе данного прототипа создана компьютерная модель технологической оснастки, представленная на рисунке 2.



Рисунок 2 – Компьютерная модель технологической оснастки

Схема реализации параметризации представлена на рисунке 3.

Особенностью модели является наложение не только числовых, но и геометрических зависимостей как в рамках одной детали, так и между отдельными деталями.

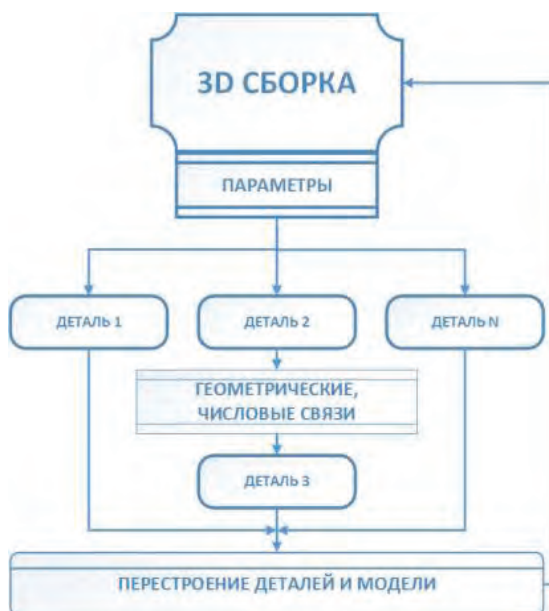


Рисунок 3 – Схема реализованной параметризационной модели

К основным возможностям разработанной модели можно отнести:

- возможность быстрого перестроения модели под каждый конкретный типоразмер обрабатываемой детали;

- автоматическое генерирование конструкторской документации: сборочный чертёж, рабочие чертежи деталей, спецификация и т.д.;
- автоматическое генерирование сопроводительной документации к спроектированной технологической оснастке;
- автоматическое генерирование рекомендаций по организации технологического процесса.

Таким образом можно заключить, что рассмотренный в рамках данной статьи подход к решению конструкторской задачи проектирования технологического процесса с применением современных САПР позволяет в достаточной степени автоматизировать процессы проектирования, что позволяет экономить время на этапах подготовки и / или производства.

Работа выполняется в рамках гранта Президента Российской Федерации по государственной поддержке молодых российских ученых - кандидатов наук № МК - 6156.2016.8 «Разработка научно - обоснованной методики проектирования технологических процессов упрочняющей обработки комплексным локальным деформированием для формирования заданных механических свойств изделия».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голенков, В.А. Научные основы упрочнения комплексным локальным деформированием [Текст] / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов, Г.П. Короткий. – М.: ООО «Изда - тельство Машиностроение», Орел: Госуниверситет - УНПК. – 2013. – 122 с.
2. Голенков, В.А. Классификация процессов комплексного локального деформирования [Текст] / В.А. Голенков С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов, И.М. Грядунов // *Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии*. 2010. – № 6. – С. 85 - 89.
3. Голенков, В.А. Анализ видов упрочняющей обработки пластическим деформированием [Текст] / В.А. Голенков С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов, И.М. Грядунов // *Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии*. 2011. – № 1. – С. 59 - 62.
4. Голенков, В.А. К вопросу о повышении эксплуатационных характеристик полых осесимметричных деталей машин методами интенсивной пластической деформации / Голенков В.А., Радченко С.Ю., Дорохов Д.О., Грядунов И.М. // *Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии*. – 2012. – № 6. – С. 71 - 77.
5. Голенков, В.А. Формирование градиентных субмикро - и наноструктурных состояний комплексным локальным нагружением очага деформации [Текст] / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов // *Упрочняющие технологии и покрытия*. – 2009. – №3. – С. 54 - 56.
6. Голенков, В.А. Перспективы применения технологии «валковая штамповка» для получения градиентных субмикро - и наноструктурных материалов [Текст] / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов. // *Известия ТулГУ. Технические науки*. Вып. 2. – Тула: Изд - во ТулГУ, – 2008. – С.123 - 128.
7. Голенков, В.А. Создание градиентных структур на основе метода валковой штамповки [Текст] / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, О.В. Дорофеев, Д.О. Дорохов // *Известия ОрелГТУ. Серия «Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии»*, № 3 / 275(561). – Орел: ОрелГТУ. – 2009. – С.42 - 46.

8. Голенков, В.А. Наукоемкая технология обработки давлением с комплексным локальным нагружением очага деформации [Текст] / В.А. Голенков С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов // Наукоемкие технологии в машиностроении. 2011. – № 3. – С. 31 - 37.

9. Дорохов, Д.О. Управляемое формирование механических свойств в изделиях методом комплексного локального деформирования [Текст] / Д.О. Дорохов // Известия ОрелГТУ. Серия «Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии». – Орел: ОрелГТУ, № 4(288). – Орел, ОрелГТУ – 2011г. – С 31 - 37.

10. Грядун, Игорь Михайлович. Упрочнение деталей типа втулок интенсивной пластической деформацией в условиях комплексного локального нагружения : диссертация ... кандидата технических наук : 05.02.09 / Грядун Игорь Михайлович; [Место защиты: Гос. ун - т - учебно - научно - произв. комплекс]. - Орел, 2013. - 149 с.: ил. РГБ ОД, 61 14 - 5 / 300

11. Голенков, В.А. Создание градиентных наноструктур в осесимметричных изделиях [Текст] / В.А. Голенков С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов, И.М. Грядун // Наноинженерия. – 2012. – № 5. – С. 18 - 22.

12. Радченко С.Ю. Новые технологические схемы упрочняющей обработки вкладышей подшипников скольжения в условиях комплексного локального нагружения очага деформации [Текст] / С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов, И.М. Грядун // Мир транспорта и технологических машин. 2014. № 4 (47). С. 47 - 54.

17. Радченко С.Ю. Перспективы применения технологии комплексного локального деформирования для упрочнения подшипников скольжения коленчатого вала / С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов, А.А. Кисловский // Мир транспорта и технологических машин. 2015. № 3. С. 35 - 46.

18. Патент РФ 2542210, В24В 39 / 02. Устройство для деформационного упрочнения внутренней поверхности полых осесимметричных заготовок / С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов, И.М. Грядун; Патентообладатель ФГБОУ ВО «Государственный университет – учебно - научно - производственный комплекс». №2013145169 / 02; заявл. 08.10.2013; опубл. 20.02.2015, Бюл. №5.

19. Radchenko S.Yu. The volumetric surface hardening of hollow axisymmetric parts by roll stamping method [Text] / S.Yu. Radchenko, D.O. Dorokhov, I.M. Gryadunov // Journal of Chemical Technology and Metallurgy. 2015. – №50. – PP. 104 - 112.

20. Gryadunov I.M. Deep Hardening of Inner Cylindrical Surface by Periodic Deep Rolling - Burnishing Process [Text] / I.M. Gryadunov, S.Yu. Radchenko, D.O. Dorokhov, P.G. Morrev // Modern Applied Science. 2015. – №9. – PP. 251 - 258.

21. Golenkov V.A. Hardening process by complex local deformation investigation [Text] / V.A. Golenkov, S.J. Radchenko, I.M. Gryadunov // Material Science Forum. 2016. – Vol. 870. – PP. 149 - 158.

22. Golenkov V.A. Microhardness Distribution in the Cross - section in Case of Strain Hardening under Combined Local Load [Text] / V.A. Golenkov, S.J. Radchenko, D.O. Dorokhov, I.M. Gryadunov // International Journal of Applied Engineering Research. 2016. – Vol.11. – PP. 10315 - 10320.

23. Патент РФ 2340423 В21Н 1 / 22, В82В 3 / 00. Способ получения металлических втулок / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, В.Г. Малинин, Г.П. Короткий, Д.О. Дорохов; Патентообладатель ГОУ ВПО «Орловский государственный технический университет». №2007110990 / 02; заявл. 26.03.2007; опубл. 10.12.2008, Бол. №34.

24. Патент РФ 2387514, В21Д 51 / 02. Способ получения металлических втулок с градиентной субмикро - и нанокристаллической структурой / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов; Патентообладатель ГОУ ВПО «Орловский государственный

технический университет». №2008146756 / 02; заявл. 26.11.2008; опубл. 27.04.2010, Бюл. № 12.

25. Патент РФ 2389580 В21D 51 / 02, С21D 7 / 04, В82В 3 / 00. Способ получения металлических втулок с градиентным субмикро - и нанокристаллическим состоянием материала / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов; Патентообладатель ГОУ ВПО «Орловский государственный технический университет». №2008146754 / 02; заявл. 26.11.2008; опубл. 20.05.2010, Бюл. №14.

26. Патент РФ 2462327 В21Н 1 / 22, В24В 39 / 02, С21D 7 / 04, В82В 3 / 00. Способ получения металлических втулок с градиентно - упрочненной структурой / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, И.М. Грядунов; Патентообладатель ГОУ ВПО «Орловский государственный технический университет». №2010153917 / 02; заявл. 27.12.2010; опубл. 27.09.2012, Бюл. №27.

27. Патент РФ 2542210 В24В 39 / 02 . Устройство для деформационного упрочнения внутренней поверхности полых осесимметричных заготовок / С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов, И.М. Грядунов; Патентообладатель ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК»; №2013145169 / 02; заявл. 08.10.2013; опубл. 20.02.2015, Бюл. №5

28. Патент РФ 2551745 В21Н 1 / 22, В82В 3 / 00. Устройство для упрочнения металлических трубных изделий / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов, И.М. Грядунов; Патентообладатель ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК»; №2013146676 / 02; заявл. 18.10.2013; опубл. 27.05.2015, Бюл. №15.

29. Патент РФ 2551749 В21Н 1 / 22. Устройство для упрочнения металлических втулок / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов, И.М. Грядунов; Патентообладатель ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК»; №2013146677 / 02; заявл. 18.10.2013; опубл. 27.05.2015, Бюл. №15.

30. Патент РФ 2589959 В24В 39 / 02. Устройство для деформационного упрочнения внутренней поверхности сквозных отверстий / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов, И.М. Грядунов, А.А. Кисловский; Патентообладатель ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК»; №2014144658 / 02; заявл. 05.11.2014; опубл. 10.07.2016, Бюл. №19.

31. Патент РФ 2584103 В21Н 1 / 22, В24В 39 / 00. Способ упрочнения металлических втулок с нагревом / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, Д.О. Дорохов, И.М. Грядунов, А.А. Кисловский; Патентообладатель ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК»; №2014126788 / 02; заявл. 01.07.2014; опубл. 20.05.2016, Бюл. №14.

© Радченко С.Ю., Дорохов Д.О., Грядунов И.М., 2017

Гуреева О.А., Студентка 3 - го курса,
Институт информационных технологий, МИРЭА, г. Москва, Российская Федерация
Ливинская Л.Б., Магистрант 1 года обучения,
Физико - технологический институт, МИРЭА, г. Москва, Российская Федерация

О ПОДХОДАХ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ВСТРАИВАЕМЫХ СИСТЕМ

В настоящее время большую долю эксплуатируемых и разрабатываемых вычислительных систем (ВС) занимают встраиваемые компьютерные системы и сети, т.е. системы обработки информации, встроенные в какой - либо продукт. Функциональное

назначение и конструктивное исполнение встраиваемых компьютерных систем (ВКС) частично или полностью определяется функциональным назначением продуктом – носителем этой системы. Области применения ВКС постоянно расширяются.

Диапазон реализаций ВКС велик – от простейших бытовых устройств, до сложных распределенных сетевых иерархических систем, управляющих критически важными объектами. Многообразию продуктов, куда внедряются ВКС, порождает большое число альтернативных вариантов структур ВКС. При этом технические и финансово - временные ограничения превращают выбор варианта реализации ВКС в непростую научно - техническую задачу. ВКС являются одним из наиболее сложных объектов проектирования.

Таким образом, проектируя ВКС, разработчик создает при разнообразных жестких ограничениях **специализированную ВС**, используя заново создаваемые и ранее разработанные решения. При этом часть задач удаётся решать традиционными способами, но даже и тогда необходимо использование специализированного инструментария, проведение тщательной верификация и тестирование решений.

Задачи создания не шаблонных структур ВКС постоянно требуют совершенствования методов и средств проектирования. Таковыми являются:

- разнообразный и сложный набор функций, задаваемых заказчиком, как правило не специалистом в области вычислительной техники;
- постоянный цикл взаимодействия с внешними объектами и элементами продукта - носителя ВКС;
- низкое энергопотребление;
- работа в реальном времени;
- применение различных датчиков и элементов микроэлектронных электромеханических систем (МЭМС);
- возможность самовосстановления алгоритма функционирования при сбоях;
- сжатые сроки проектирования, часто малыми рабочими группами;
- проектирование с учетом ограничения вычислительных ресурсов.

Часто считают, что ВКС являются программируемыми в традиционном стиле ВС, отличающимися от ПК только меньшими вычислительными ресурсами, использованием языков программирования низкого уровня и т.д. Однако реальная ситуация в этом вопросе сложнее.

Развитие элементной базы, технологий программирования и парадигм проектирования вызвали необходимость выделения части ВКС в специальную группу, в которой изначально доминируют программные технологии на всех уровнях системы. Такие ВКС называют «Software Intensive Systems». Данный термин означает, что акцент в решении задачи смещен в область программной разработки. При этом надо иметь в виду, что в большинстве случаев программирование выполняется как обычно, не затрагивая область аппаратно - зависимых частей, не используя специализированной аппаратуры.

Однако для ВКС вычислительная платформа и прикладная надстройка не только тесно связаны между собой, но и зачастую между ними провести четкую границу сложно. Например, ввод - вывод в ВКС составляет часть прикладной задачи и требует тщательного временного согласования в рамках реального времени с поведением внешнего объекта.

Таким образом, проектирование ВС затрагивает все уровни организации системы. На практике используют заказное или полузаказное проектирование как и проектирование на

готовой вычислительной платформе. При этом возможно использование и других современных технологий и элементной базы, а модификация и создание универсальной вычислительной платформы является частным случаем проектирования ВКС.

Проектирование ВКС определяется особенностями элементной базы. Наряду с традиционными микропроцессорами применяются разные программируемые специпроцессоры, со схемами программируемой логики. Цифровая и цифро - аналоговая элементная база изменяется в широком диапазоне: происходит настройка временных режимов и параметров обмена элементов памяти, АЦП, ЦАП, супервизоров, контроллеров интерфейсов, схем контроля. Сложность конфигурирования таких элементов весьма значительна, как, например, для элементов ввода - вывода микроконтроллеров, модемов беспроводной связи различных стандартов, ПЛИС.

Всё это расширяет возможности проектировщика, но увеличивает риск ошибки и трудоемкость низкоуровневого проектирования. Попытки уйти от низкоуровневого проектирования успехом не увенчались, т. к. ограниченное число шаблонов конфигурирования ухудшает качество проектирования.

Для преодоления описанных выше проблем должны быть разработаны качественно новые САПР, предоставляющие проектировщику возможность поиска рациональных вариантов в доступных архитектурах.

Список использованной литературы

1. Зеленко Г.В., Смирнов И.В., Рошин А.В. Особенности разработки комплекса микроконтроллерных устройств. Промышленные АСУ и микроконтроллеры, №1 2012. – С. 48 - 50

2. Смирнов И.В., Зеленко Г.В., Рошин А.В. Разработка методики комплексного проектирования микроконтроллерных устройств в с использованием векторных критериев. Информатизация образования и науки № 4 (16) 2014. С. 90 - 104.

© Гуреева О.А., Ливинская Л.Б., 2017

Джабраилов А.Ш.

канд. тех. наук, доцент ВолГАУ,
г. Волгоград, РФ.

Маловичко Р.И.

канд. пед. наук, доцент ВолГАУ,
г. Волгоград, РФ.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ НАПРЯЖЕННО - ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ РАСЧЕТЕ ВЕТВЯЩИХСЯ ОБОЛОЧЕК ВРАЩЕНИЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

В настоящей работе для расчета оболочки вращения с ветвящимся меридианом получена матрица жесткости треугольного конечного элемента с узловыми неизвестными в виде

приращений перемещений и их производных при использовании соотношений теории тонких оболочек.

Произвольная точка срединной поверхности оболочки вращения может быть представлена радиус - вектором

$$\vec{R}^0 = x\vec{i} + r \sin \vec{\theta} + r \cos \vec{\theta} \vec{k}, \quad (1)$$

где x - осевая координата; r - радиус вращения, являющийся функцией осевой координаты; θ - угол, отсчитываемый в кольцевом направлении от вертикального диаметра против хода часовой стрелки; $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ - орты декартовой системы координат.

Векторы локального базиса в произвольной точке срединной поверхности определяются соотношениями

$$\vec{e}_1^0 = \vec{R}_{,s}^0 = (\vec{i} + r_{,s} \sin \vec{\theta} + r_{,s} \cos \vec{\theta} \vec{k})x_{,s}; \quad \vec{e}_2^0 = \vec{R}_{,\theta}^0 = (\cos \vec{\theta} \vec{j} - \sin \vec{\theta} \vec{k})r; \quad (2)$$

$$\vec{a}^0 = \vec{e}_1^0 \times \vec{e}_2^0 / |\vec{e}_1^0 \times \vec{e}_2^0| = -r_{,s} \vec{i} + (\sin \vec{\theta} + \cos \vec{\theta} \vec{k})x_{,s}.$$

Вектор перемещения произвольной точки срединной поверхности M^0 в результате нагружения перейдет в положение M , определяемое следующим образом

$$\vec{V} = u \cdot \vec{e}_1 + v \cdot \vec{e}_2 + w \cdot \vec{a}, \quad (3)$$

где u, v, w - меридиональная, кольцевая и нормальная компоненты вектора перемещения.

Используя основные соотношения теории тонких оболочек [1] и уравнения механики сплошной среды [2], можно получить соотношения для деформаций и искривлений точки срединной поверхности оболочки вращения за j шагов нагружения

$$\{\varepsilon_{\alpha\beta}\}_{6 \times 1} = [M]_{6 \times 3} \{U\}_{3 \times 1}, \quad (5)$$

где $\{\varepsilon_{\alpha\beta}\}^T = \{\varepsilon_{11}, \varepsilon_{22}, 2\varepsilon_{12}, \chi_{11}, \chi_{22}, 2\chi_{12}\}$; $\{U\}^T = \{u \ v \ w\}$; $[M]$ - матрица дифференциальных и алгебраических операторов.

При решении задачи в геометрически линейной постановке соотношение (5) может быть записано в приращениях

$$\{\Delta\varepsilon_{\alpha\beta}\}_{6 \times 1} = [M]_{6 \times 3} \{\Delta U\}_{3 \times 1}, \quad (6)$$

$$\text{где } \{\Delta\varepsilon_{\alpha\beta}\}^T = \{\Delta\varepsilon_{11}, \Delta\varepsilon_{22}, 2\Delta\varepsilon_{12}, \Delta\chi_{11}, \Delta\chi_{22}, 2\Delta\chi_{12}\}; \quad \{\Delta U\}^T = \{\Delta u \ \Delta v \ \Delta w\}.$$

Деформации и приращения деформаций в точке, отстоящей на расстоянии ζ от срединной поверхности оболочки вращения, определяются следующими выражениями

$$\{\varepsilon_{\alpha\beta}^\zeta\} = [G] \{\varepsilon_{\alpha\beta}\}; \quad \{\Delta\varepsilon_{\alpha\beta}^\zeta\} = [G] \{\Delta\varepsilon_{\alpha\beta}\}. \quad (7)$$

В качестве элемента дискретизации используется треугольный фрагмент срединной поверхности оболочки вращения с узлами отображаемый для удобства численного интегрирования на прямоугольный треугольник с катетами единичной длины [3, с 240].

Пример расчета. Была решена задача по определению НДС конструкции, состоящей из цилиндра и двух примыкающих к нему конусов. Конструкция загружалась внутренним давлением интенсивности q (Рис.1). Были приняты следующие исходные данные: $q = 0,7$ МПа, $\nu = 0,32$; $E = 7,5 \cdot 10^5$ МПа; радиус цилиндра $R_{\text{ц}} = 0,9$ м., длина цилиндра $L_{\text{ц}} = 0,8$ м., толщина оболочки $t = 0,01$ м; длины образующих конусов $L_{\text{вк}} = 1,1$ м.; $L_{\text{вк}} = 0,2$ м..

Результаты расчетов представлены в таблице, в которой приведены численные значения меридиональных и кольцевых напряжений на внутренней, наружной и срединной поверхностях оболочки в опорном сечении в зависимости от числа элементов дискретизации.

Таблица 1

Напряжение, МПа		Число элементов дискретизации, n		
		596	946	1296
Опорное сечение $x=0,0$ м	$\sigma_m^{вн}$	23,17	23,54	23,55
	$\sigma_m^{н}$	23,72	23,32	23,52
	$\sigma_m^{сред}$	23,43	23,53	23,33
	$\sigma_k^{вн}$	63,011	63,011	63,011
	$\sigma_k^{н}$	63,006	63,007	63,006
	$\sigma_k^{сред}$	63,009	63,008	63,008

Каждая из сопрягаемых оболочек моделировалась ансамблем треугольных элементов дискретизации с сеткой узлов 25×10 . Общее число КЭ достигало 1296.

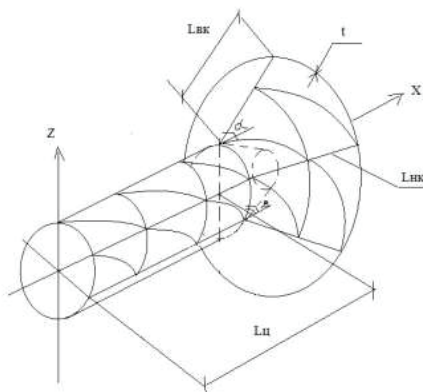


Рис. 1.

С целью верификации вычисленных значений напряжений, можно использовать условие равновесия оболочки, согласно которому меридиональное напряжение срединной поверхности цилиндра в опорном сечении будет равно результирующей растягивающих и сжимающих напряжений, возникающих от действия давления на нижний и верхний конусы соответственно

$$\sigma_m = \sigma_p - \sigma_c = \frac{q}{t} \left[\left(\frac{R_u^2 - r_1^2}{2R_u} \right) - \left(\frac{r_2^2 - R_u^2}{2R_u} \right) \right] = 23,53 \text{ МПа. (8)}$$

Кольцевое напряжение в опорном сечении равно $\sigma_k = q \cdot R_u / t = 0,7 \text{ МПа} \cdot 0,9 \text{ м} / 0,01 \text{ м} = 63 \text{ МПа}$.

Как видно из таблицы, численные значения напряжений совпадают со значениями, вычисленными из условия равновесия.

На основании анализа табличного материала можно сделать вывод о том, что разработанный алгоритм расчета оболочек вращения с ветвящимся меридианом позволяет получать приемлемые по уровню точности значения напряжений и может быть рекомендован в расчетную инженерную практику.

Список использованной литературы

1. Новожилов, В.В. Теория тонких оболочек. – Л.: Судпромгиз, 1962. – 432 с.
2. Седов Л.И. Механика сплошной среды. М.: Наука, 1976. Т. 1. 535 с.
3. Шубович А.А. Построение модели дискретизации осесимметричной оболочки вращения с использованием векторного варианта интерполяции перемещений при решении задач АПК. Материалы международной научно - практической конференции: в 5 частях. Стратегические ориентиры инновационного развития АПК в современных экономических условиях С. 238 - 243. Волгоград, 2016 г.

© Джабраилов А.Ш., 2017

© Маловичко Р.И., 2017

Доценко Н.А., Яновская А.В., Шаталов А.В.

(г. Ростов - на - Дону, Донской государственный технический университет)

ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В ТЕХНОЛОГИИ НЕАВТОКЛАВНОГО ГАЗОБЕТОНА

Неавтоклавный газобетон – популярный и актуальный строительный материал. В его состав могут входить вода, песок, цемент, алюминиевая пудра, сульфат натрия, каустическая сода. Он является экологически чистым строительным материалом, а газоблоки, получаемые из него, обладают важными физико - механическими характеристиками: низкая теплопроводность, огнестойкость, шумоизоляция.

Обычно, при несложных технологиях производства строительных материалов важнейшим видом контроля является входной контроль. В связи со сложной технологией, производство газобетона требует точного соблюдения технологии, и ключевым видом контроля, по нашему мнению, при производстве газобетона является операционный контроль.

Входной контроль заключается в следующем: каждая партия сырья, поступающего на завод, должно снабжать паспортom предприятие - поставщик, а непосредственный контроль проводится заводской лабораторией, проверяющей их, для каждого вида сырья отбираются пробы, проводятся испытания и определяется соответствие показателей свойств требованиям ГОСТ.

Результаты испытания и анализа лаборатория сообщает в отдел технического контроля, который дает разрешение на передачу сырья в производство или бракует его.

Операционный контроль – контроль качества выполнения технологических процессов, осуществляемый во время выполнения определенных операций в соответствии с установленными режимами, инструкциями и технологическими картами.

К задачам операционного контроля относят проверку:

- очередности и правильности операций;
- расхода сырьевых материалов и соответствие рецептуре;
- дисперсности песка, цемента и других материалов в порядке, предусмотренном технологическими документами;
- текучести поризованного раствора и вязкости раствора;
- температуру смеси в момент разлива ее в формы и после вспучивания;
- соблюдение условий твердения газобетона;
- плотности ячеистобетонной смеси;
- вспучивания смеси;
- пластической прочности ячеистого бетона - сырца перед прикаткой «горбушки» и резкой массива;
- тщательности очистки и смазки форм, и плотности закрытия бортов.

Появление брака при производстве газобетона во многом зависит от тщательности операционного контроля. Важнейшим технологическим аспектом получения газобетонных изделий максимальной пористости и достаточной прочности выступает создание условий для одновременно протекающих процессов газовыделения и газоудержания.

Важно обеспечить совпадение между скоростями реакции газовыделения и нарастания структурной вязкости цементного раствора. При этом газовыделение должно как можно в полном объеме завершиться к началу схватывания системы цемент - вода. Протекание процесса газообразования определяется большим количеством различных факторов. Большое влияние на скорость этого процесса оказывают вид, количество и свойства газообразователя, щелочность и температура среды.

Качество готовой продукции на соответствие требованиям НТД контролирует заводская лаборатория, которая после проведения испытаний дает заключение о качестве материала.

Рассмотрев все виды контроля можно сделать вывод, что хоть операционный контроль и является важнейшим контролем, но без тщательного входного и приемочного контроля невозможно получить качественный неавтоклавный газобетон с высокими теплофизическими характеристиками.

Список использованной литературы

1. Ахманицкий Г.Я. Технология и оборудование для производства изделий из неавтоклавного ячеистого бетона. // Строительные материалы. 1993. - № 8. - С.14 - 16.
2. Волженский А.В., Чистов Ю.Д. Изготовление изделий из неавтоклавного газобетона. // Строительные материалы. 1993. - № 8. - С.12 - 14.
3. Лотов В.А., Митина Н.А. Влияние компонентов смеси на свойства газобетона неавтоклавного твердения. // Сб. докл. междунар. научно - техн. семинара «Нетрадиционные технологии в строительстве», 25 - 28 мая 1999г. Томск: ТГАСУ, 1999. - С.94 - 98.

4. Горлов Ю.П. Технология теплоизоляционных и акустических материалов и изделий. М.: Высшая школа, 1989. 384 с., ил.

5. Горяинов К.Э., Горяинова С.К. Технология теплоизоляционных материалов и изделий. М.: Стройиздат, 1982. - 376 с.

6. Шуйский А.И. Оптимизация процессов структурообразования и повышение качества газобетонных изделий: дисс. ... канд. техн. наук. – Ростов - на - Дону, 1983. – С. 98 - 100.

© Доценко Н.А., Яновская А.В., Шаталов А.В., 2017

Доценко Н.А., Яновская А.В., Шаталов А.В.

(г. Ростов - на - Дону, Донской государственный технический университет)

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ НЕАВТОКЛАВНОГО ГАЗОБЕТОНА

Качество газобетона определяет большое количество факторов, в связи со сложным трудоемким и энергоемким процессом производства. По результатам анализа научно - технической литературы можно сделать вывод, что на качество газобетона влияют такие факторы как:

- качество исходного сырья. Для производства газобетона в качестве сырьевых материалов используют песок, цемент, алюминиевую пудру, сульфат натрия, каустическую соду, воду;

- технология производства. Для производства газобетона используют различные технологии;

- дозирование сырьевых материалов. На качество газобетона влияет точность дозирования, от этого зависит правильное соотношение сырьевых материалов;

- перемешивание сырьевых материалов. На качество перемешивания влияет скорость и время перемешивания;

- формирование смеси;

- твердение смеси. На качество твердения смеси оказывает влияние климатические условия в помещении, в котором происходит твердение;

- оборудование. Качество газобетона зависит от возраста оборудования, ухода за ним, степени износа и даты последнего ремонта оборудования;

- человеческий фактор. На качество продукции большое влияние оказывает человек, а точнее его возраст, стаж работы, квалификация, психофизическое состояние;

- контроль качества. Без контроля на всех этапах производства невозможно получить качественную продукцию, избежать получения большого количества бракованного материала. Контроль качества состоит из входного контроля, операционного контроля, приемочного контроля;

- метрологическое обеспечение предприятия. Оно оказывает большое влияние на качество газобетона. К метрологическому обеспечению относятся весы, тахометр, термометр, барометр, часы, дозатор;

Проанализировав эту информацию можно сделать вывод, что, только обеспечив точное функционирование всех рассмотренных факторов можно рассчитывать на получение качественного газобетона неавтоклавного твердения.

Для анализа качества изделий из газобетона неавтоклавного твердения были приняты условия предприятия, расположенного в Ростовской области. Главное место в управлении качеством продукции занимает контроль качества. От степени совершенства контроля качества, его технического оснащения и организации во многом зависит эффективность производства в целом. В процессе контроля осуществляется сопоставление фактических результатов испытания с запланированными.

Статистический контроль качества заключается в значительном снижении затрат на его проведение по сравнению со сплошным контролем. Для анализа качества изделий из газобетона неавтоклавного твердения были выбраны факторы, приводящие к увеличению количества отбракованных изделий, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Данные об основных негативных факторах

Номер дефекта на диаграмме	Название фактора	Одиночное воздействие, %	Суммарное воздействие, %
1	Недостаточный температурный режим тепловой обработки	50	50
2	Ошибки в процессе производства	25	75
3	Неточность технологического оборудования	10	85
4	Некачественное сырье	8	93
5	Недостаточная квалификация персонала	4	97
6	Неправильные условия хранения	3	100

В нашем случае статистический контроль осуществляется по схеме на основе группирования по дискретным признакам, ранжированным в порядке убывания – диаграмме Парето. По полученным данным была построена диаграмма - рисунок 1.

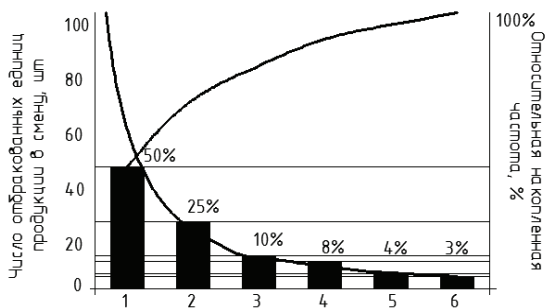


Рисунок 1 – Диаграмма Парето

Построенная кривая Парето основана на группировании бракованной продукции по видам факторов, которые вызывают увеличение брака и расположена в порядке убывания числа единиц бракованной продукции. Также, стоит отметить, что диаграмму Парето возможно применять и для оценки эффективности принятых мер по улучшению качества продукции, построив ее до и после внесения изменений.

© Доценко Н.А., Яновская А.В., Шаталов А.В., 2017

Емельянов В.Е., д.т.н., проф.

Солозобов М.Е., сп. преп.

Факультет прикладной математики и вычислительной техники (ФПМиВТ)
Московский государственный технический университет гражданской авиации»
(МГТУ ГА)

г.Москва, Российская Федерация

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДСТВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ

В работе рассматривается метод получения времени проведения восстановительных мероприятий радиотехнических средств обеспечения полетов и систем электросвязи, предусматривающий градацию работ от частичных до полных при оптимизации уровня эксплуатационных расходов.

Ключевые слова: минимальный и совершенный ремонт, управление состоянием, возраст системы, стоимость, время восстановления.

Современные радиотехнические средства обеспечения полетов и системы электросвязи (РТОПиЭС) характеризуются высоконадежной элементной базой, широким использованием информационных технологий и соответствующих средств обработки, хранения и передачи информации. При этом актуализируется проблема оптимизации технического обслуживания (ТО) рассматриваемых средств, предусматривающего различные виды профилактических мероприятий (ПМ) или восстановительных работ. Наряду с этим необходимо учитывать и экономические параметры, относящиеся к различным фазам рассматриваемых процессов.

Будем считать, что функция и плотность распределения времени безотказной работы ($F(y)$ и $f(y)$ соответственно) определены на некотором интервале Z . Эксплуатант может выбирать степень восстановления (ремонта) в диапазоне между минимальным и совершенным ремонтами. При этом, если t_1, t_2, t_3, \dots моменты отказов и $Y(t_i)$ – возраст средства в календарный момент времени t_i то можно предположить, что шаговое увеличение $Y(t_i + \Delta t)$ приводит к неоднородности в точках проведения ПМ или восстановлений. Принимая правую непрерывность, т.е. $Y(t) = \{t_+\}$, запишем $Y(t_-) = Y(t_{n+1}) + t_n - t_{n-1}$ и $Y(t_n) = Y(t_{n+1}) + t_n - t_{n-1} - d$, где $d \in [0, Y(t_n)]$ – восстановительные мероприятия, применяемые во время t_n .

В рамках принятых предпосылок имеем следующее:

а) совершенный ремонт – $d = Y(t_n)$;

б) минимальный ремонт – $d = 0$ (для эксплуатируемого средства РТОП и ЭС с виртуальным сроком службы, равным этому только до отказа).

Предположим, что $Y(t) = y$, а $R(y)$ – оставшийся срок функционирования до следующего отказа, функцию распределения которого можно выразить следующим образом:

$$P\{R(y) \leq r\} = \{F(y + r) - F(y)\} / \{1 - F(y)\}. \quad (1)$$

При условии, что $Y(t_{n-}) = y$, а соответствующее восстановительное мероприятие d , $0 \leq d \leq y$, обозначим соответствующие затраты через $c(y, d)$. Для элементы $y \in Z$, управляющее воздействие $q(y)$ определяет степень дисконтированной стоимости (α – коэффициент дисконтирования) для отказавшего средства с виртуальным возрастом y , определяющим изменения состояния, определяемыми некоторыми случайными процессами.

Запишем суммарную ожидаемую стоимость в виде

$$c(q) = M[\sum_{n+1}^{\infty} \exp(-\alpha t_n) c\{Y(t_{n-}) \cdot q[Y(t_{n-})]\}] \quad (2)$$

Заменим в (2) функцию $Y(t_{n-})$ на величину ожидаемых потерь для данной возрастной стратегии ТО на функцию $Vq(y)$, отметив при этом, что функции $c(y, d)$ и $Y_q(y)$ имеют ограничения, что легко объясняется тем фактом, что при проведении предупредительных замен можно оценить уровень ожидаемых расходов.

Далее используя методы прямых решений уравнений динамического программирования [1] определяем, что $Vq(y)$ удовлетворяет интегральному уравнению вида:

$$Vq(y) = \int_0^{\infty} \exp(-\alpha t) \{Vq[y + t - q(y + t)] + c[y + t - q(x + t)]\} \cdot \frac{f(y+t)}{1-F(y)} dt \quad (3)$$

Уравнение (3) может использоваться для вычисления различных значений q , определяемых выбором стратегий восстановления, т.е. величиной d . Так, например, для $q(y) = y$, т.е. случая полного восстановления или ремонта средства будет иметь

$$Vq(y) = \int_0^{\infty} \exp(-\alpha t) \{V_{q_1}(0) + c[y + t]\} \cdot \frac{f(y+t)}{1-F(y)} dt. \quad (4)$$

Используя результаты работы [2]

$$V_{q_1}(0) = \int_0^{\infty} \exp(-\alpha t) \{V_{q_1}(y) + c(t_i, t_{i+1})\} \cdot f(t) dt$$

получаем

$$V_{q_1}(y) = \int_0^{\infty} \exp(-\alpha t) c(t_i, t_{i+1}) dt / \int_0^{\infty} \exp(-\alpha t) f(t) dt \quad (5)$$

Для оптимальной политики восстановления (ремонта) $q_0(y) = 0$ и уравнение (5) может быть в соответствии с [3] преобразовано в Вольтерровское интегральное уравнение второго порядка:

$$V_{q_0}(y) = - \int_0^{\infty} V_{q_0}(u) \exp[-\alpha(u - y)] \frac{f(u)}{1-F(y)} du = \int_0^{\infty} c(u, 0) \exp[-\alpha(u - y)] \frac{f(u)}{1-F(y)} du, \quad (6)$$

которое может вычисляться с помощью численных методов.

В работе [4] показано, что для любых допустимых политик ТО и непрерывной функции издержек V_q существует оптимальная дисциплина восстановления (ремонта) $d^* =$

$q(y), y \in Z$, минимизирующая на интервале $[0, y]$ сумму потерь и стоимости восстановления, т.е.

$$d \rightarrow V(y, d) + c(y, d) \rightarrow \min \quad (7)$$

Из утверждения (7) следуют важные выводы:

- для любой точки непрерывной допустимой стратегии q , соответствующей функции V_q , можно агрегировать дифференциально - разностное уравнение:

$$V_q(y) = [\lambda(y) + \alpha] \{V_q[y - q(y)] + c[y, q(y)]\} + V(y) / [\lambda(y) + \alpha], \quad (8)$$

где $\lambda(y) = f(y) / [1 - F(y)]$ – интенсивность отказов;

- если $\lambda'(y) > 0$, то верно следующее неравенство

$$\exp(-\alpha y) c(y, d_1 + d_2) \leq \exp(-\alpha y_1) c(y, d_1) + \exp(-\alpha y_2) c(y_2 - d_1, d_2), \quad (9)$$

$\forall y_1 < y_2 < y$ и $d_1 + d_2 \leq y_2$, что свидетельствует о характере функции $V_q(y)$, являющейся монотонной и неубывающей.

С учетом того факта, что функция $c(y, d)$ ограничены и непрерывно, воспользуемся теоремой Банаха [6] о фиксированной точке функции для нахождения приближительных значений $V_q(y)$ и $V(y)$. Пусть $C^B[0, \infty]$ является Банаховым пространством некоторой действительной и ограниченной сверху величиной функции на интервале $[0, \infty]$. Для вычисления $V_q(y)$, в соответствии с [6] определим оператор преобразования $T_q: C^B[0, \infty] \rightarrow C^B[0, \infty]$. Будем иметь

$$(T_q \varphi)(y) = \int_0^\infty \exp(-\alpha t) \{ \varphi[y + t - q(y + t)] + c[y + t, q(y + t)] \} \cdot \frac{f(y+t)}{1-F(y+t)} dt \quad (10)$$

С другой стороны, для вычисления $V(y)$ введем функцию $L(y)$, определяемую как минимальные ожидаемые издержки. Получим

$$L(y) = \min \{ c(y, d) + \int_{y-d}^\infty L(y^*) \exp[-\alpha(y^* - y + d)] \frac{f(y^*)}{1-F(y-d)} dy^* \} \quad (11)$$

Функции $V(y)$ и $L(y)$ связаны следующими уравнениями:

$$\left. \begin{aligned} L(y) &= \min \{ V(y - d) + c(y, d), \\ V(y) &= \int_0^\infty \exp[-\alpha(y^* - x)] L(y^*) \frac{f(y^*)}{1-F(y-d)} dy^* \} \quad (12) \end{aligned} \right\}$$

Далее определим из (10) с помощью соотношения (11) оператор T для $\varphi \in C^B[0, \infty)$ в виде

$$(T_q \varphi)(y) = \min_{0 \leq d \leq y} \{ c(y, d) + \int_{y-d}^\infty f(y^*) \exp[-\alpha(y^* - y + d)] \frac{f(y^*)}{1-F(y-d)} dy^* \} \quad (13)$$

Несложно заметить, что если $(y, d) \rightarrow c(y, d)$ является непрерывной и ограниченной, то решения (13) позволяют определить временные значения возможной наработки $Y(t)$ времени проведения $T_q \varphi$ восстановительных мероприятий, что, в свою очередь, позволяет скорректировать стратегии технического обслуживания средств РТОП и ЭС, являющимися системами длительного использования, наряду с обоснованием применения стратегии технической эксплуатации по состоянию.

Список использованной литературы.

1. Трауб Д.Ш., Вожьяновский Х.Р. Общая теория оптимальных алгоритмов. –М.:Мир, 1983. 267с.

2. Stadle W., Zuckerman D. Optimal maintenance strategies for repairable systems with general degree of repair. J. Appl. Prob., 1997, №28, p.384...396.
3. Вентцель А.Д. Курс теории случайных процессов. - М.: наука 1990. 454с
4. Емельянов В.Е., Логвин А.И. Техническая эксплуатация авиационного радиоэлементного оборудования. -М.: МОРКНИГА, 2014. 730с.
5. Пугачев В.С. Комбинированные методы определения вероятностных характеристик. -М.: Сов. радио, 1973. 312с.

© Емельянов В.Е., Солозобов М.Е., 2017

Есин Е.Ю.,
студент 5 курса
строительного факультета
ТГАСУ,
г. Томск, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ РЕСУРСНОГО САМООБЕСПЕЧЕНИЯ В ВЫСОТНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

В статье исследована положительная динамика численности населения мегаполисов, обуславливающая тенденции роста высотного строительства. Выявлено, что основной проблемой «вертикальных городов» является значительное энерго- и ресурсопотребление. Обосновано, что для решения данной проблемы требуется разработка инновационных технологий по ресурсному самообеспечению высотных зданий с целью снижения либо полного отказа от потребления энергоресурсов городских сетей.

Ключевые слова: современные высотные здания, высотное строительство, инновационные технологии, ресурсное самообеспечение, возобновляемые источники энергии.

В крупных мегаполисах всего мира наблюдается значительный рост численности населения [1], основными последствиями которого являются:

- 1) уменьшение площади свободной территории городов;
- 2) повышение плотности застройки;
- 3) удорожание земли.

Данные факторы обуславливают тенденции увеличения высотного строительства во всем мире, а также приводят к стремлению строительной отрасли возводить так называемые «вертикальные города».

В России в строительстве высотных зданий на территориях крупных городов также наблюдается положительная динамика. Необходимо отметить, что в нашей стране, согласно принятым нормативам, высотными считаются здания высотой более 75 м. В Москве построено около 100 таких зданий, а общее количество по России составляет более 300 (на данный момент возводится более 100 зданий). Общее количество высотных зданий в мире (высотой более 100 м) составляет более 6000 объектов.

На основании приведенных показателей можно сделать вывод о востребованности данных объектов в современном мире, однако основной проблемой, связанной с особенностями эксплуатации таких зданий, является их высокое энерго - и ресурсопотребление. Для примера можно привести самое высокое здание в мире – «Бурж - Халифа» (г. Дубай, ОАЭ), объемы энергопотребления которого сопоставимы с потребностями небольшого города (рис. 1).

В соответствии с этим, одним из вариантов решения данной проблемы является разработка инновационных технологий ресурсного самообеспечения высотных зданий с целью снижения либо полного отказа от потребления энергоресурсов городских сетей.

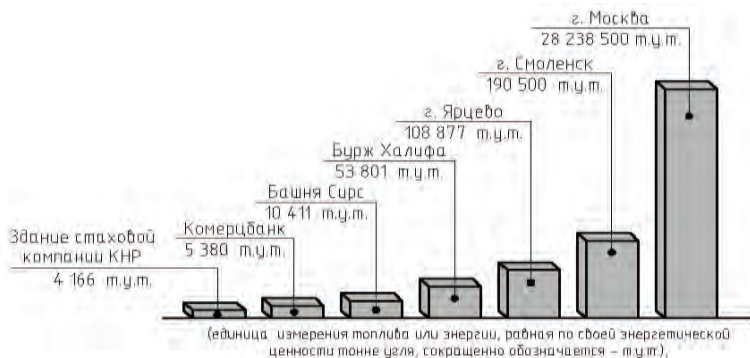


Рис. 1. Сравнение годового энергопотребления высотных зданий и городов [1]

Основными причинами внедрения ресурсного самообеспечения современных высотных зданий, по нашему мнению, являются следующие:

1. Основной объем энергии для высотных зданий поставляется из городских сетей, которые, в свою очередь, не всегда могут справиться с высокой нагрузкой. Данные объекты возводятся, в основном, в центральной части мегаполиса – в административных центрах со сложившейся инфраструктурой городских энергосетей и точками подключения, не имеющими достаточной мощности.

2. В виду того, что городские сети, как правило, используют традиционные источники энергии (нефть, уголь, газ и т. д.), то повышение нагрузки ведет к загрязнению окружающей среды и является одним из главных факторов изменения климата.

3. Приближающийся кризис традиционной энергетики в силу истощения разведанных месторождений ископаемых источников энергии заставляет задуматься о новых разработках в ресурсном самообеспечении.

По нашему мнению, одним из основных способов ресурсного самообеспечения современных высотных зданий является внедрение инновационных технологий с использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Под возобновляемыми источниками понимают энергию солнца, ветра, падающей воды, биомассы, приливную энергию, а также гео - и гидротермальную.

В настоящее время в России общее количество энергии, вырабатываемой установками, работающими на ВИЭ, составляет менее 1 % в общем энергобалансе страны.

Доля возобновляемых источников энергии в общем объеме энергогенерации в мире в 2015 году составляло 22,1 % .

Инженеры и ученые, занимающиеся проектированием современных высотных зданий, используют самые последние инновационные технологии, позволяющие снизить энергопотребление, а также сохранить энергию, полученную объектом (например, энергию солнца и ветра).

В современных высотных зданиях используются большое количество различных энергогенерирующих и энергоэффективных технологий: интеграция в фасады зданий фотоэлектрической системы, устройство в верхней части зданий ветровых турбин, применение систем рециркуляции воздуха, воды, применение систем двойного фасада зданий.

В таблице 1 приведены статистические данные ресурсного самообеспечения современных высотных зданий на примере отдельных объектов.

Таблица 1. Статистика ресурсного самообеспечения современных высотных зданий на примере отдельных объектов

Наименование объекта	Удельный вес собственной энергии в общем объеме энергопотребления здания	Способы обеспечения энергоресурсами
Башня Жемчужной Реки («Pearl River Tower»), Гуанчжоу, КНР, год постройки – 2011 г.	60 %	Ветровая энергия; солнечная энергия
Шанхайская башня («Shanghai Tower»), Шанхай, КНР, год постройки – 2015 г.	21 %	Ветровая энергия
«Бурдж - Халифа» («Burj Khalifa»), Дубай, ОАЭ, год постройки – 2010 г.	«нет данных» (планировалось 100 % замещение)	Ветровая энергия; Солнечная энергия
«Башня Страта» («Strata Tower»), Лондон, Англия, год постройки – 2010 г.	8 %	Ветровая энергия

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что современные высотные здания способны обеспечить значительную часть собственного энергопотребления, однако необходимы инновационные технологии, способные привести к выработке собственной энергии и сохранению полученной, а также к полной независимости от городских сетей.

Список использованной литературы

1. Семикин П.П. Принципы формирования архитектуры высотных зданий с возобновляемыми источниками энергии // [Электронный ресурс] – URL: https://www.marhi.ru/referats/2014/semakin_diser.pdf (дата обращения 20.03.2017).

© Есин Е.Ю., 2017

РАЗРАБОТКА ИТ - ИНФРАСТРУКТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ «ЗАО БАЙКАЛВЕСТКОМ»

Статья написана на основе бакалаврской выпускной квалификационной работы за 2015 год “Разработка ИТ - инфраструктуры организации ЗАО «Байкалвестком»” по направлению 09.03.02 - Информационные системы и технологии, Санкт - Петербургского государственного университета телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч - Бруевича.

В связи с открытием нового офиса компании мобильного оператора требуется разработать проект сети, который будет реализован в дополнительном офисе компании.

Общая схема ЛВС

Организационная схема помогает увидеть, сколько компьютеров в локально вычислительной сети и кому они принадлежат. Она позволяет построить функциональную схему монтажа сети ЛВС, на которой видно расположение компьютеров и оборудования, а также линии связи между ними. Схема рисуется в соответствии с требованиями ЕСКД. Расположение компьютеров в кабинетах показано на рисунке 1.

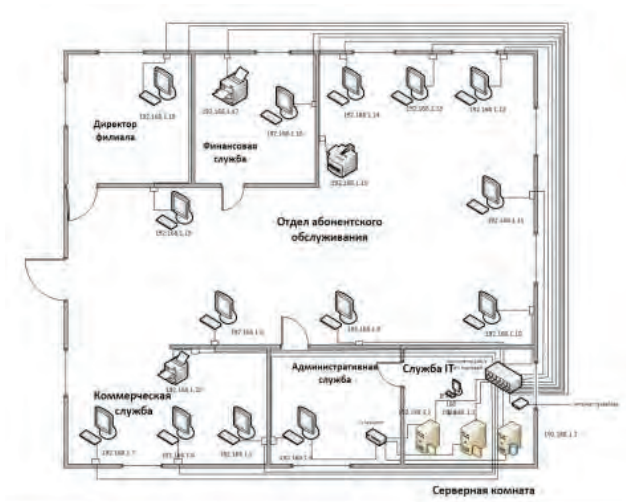


Рисунок 1 Общая схема ЛВС

В данной сети присутствуют 14 ПК и 3 сетевых принтера, соответственно распределение IP адресов произошло следующим образом:

Адресация статическая, каждому компьютеру присвоен адрес (например, из диапазона 192.168.1.1 – 192.168.1.14). Также можно реализовать динамическую адресацию, но для этого необходим концентратор со встроенным DHCP - сервером.

Для разграничения прав доступа, предлагается завести на всех компьютерах три вида учетных записей:

- Учетная запись с полным доступом для системного администратора, управляющего сетью.

- Учетные записи пользователей сотрудников.

Учетные записи с ограниченными правами гостевые.

Для обеспечения совместного использования принтера, необходимо подключить его к одному из компьютеров и настроить для него общий доступ. На других компьютерах настроить перенаправление печати на этот принтер.

Требования к локальной вычислительной сети в целом

Локальная вычислительная сеть должна включать следующие компоненты:

- информационная кабельная подсистема с пропускной способностью 1000 Мб / с;
- активное оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы);

Информационная кабельная подсистема должна строиться в соответствии с требованиями стандарта ISO / IEC 11801 Class D, категория 5E.

Максимальная длина кабеля от информационного порта RJ45 до коммутационной панели не должна превышать 90 м.

Локальная вычислительная сеть должна соответствовать категории не ниже 5E, все комплектующие (кабель, розетки, коммутационные панели, соединительные шнуры) должны соответствовать категории не ниже 5E.

Каждое автоматизированное рабочее место должно состоять из информационной розетки RJ - 45 в количестве 2 штуки.

Для создания локальной вычислительной сети необходимо использовать только высококачественные компоненты, которые прошли стопроцентное тестирование в соответствии с требованиями ISO 9001 (ГОСТ 40.9001 - 88).

Все кабельные системы локальной вычислительной сети должны быть выполнены с учетом требований по физической защите трасс от повреждения включающих:

- прокладку кабеля за подвесным потолком, за гипсокартонными стенами, в металлических лотках и в кабель - каналах.
- крепление кабеля по всей трассе с помощью специальных стяжек по всей длине.
- Оборудование ЛВС и схемы его соединений должны обеспечивать двойное резервирование каналов передачи данных.

Общие требования к информационной кабельной подсистеме

Информационная кабельная подсистема предназначена для передачи информации между локальными устройствами автоматизированных рабочих мест (компьютеры, активное оборудование, многофункциональными устройствами)

Все порты RJ - 45 расположенные на рабочих местах, а также на коммутационной панели в коммутационном шкафу должны быть промаркированы таким способом, что бы их можно было однозначно идентифицировать. Маркировка должна быть выполнена типографским способом или при помощи лазерного принтера.

Технология прокладки кабеля должна обеспечивать сохранность эстетического вида помещений после производства монтажных работ.

Требования к активному оборудованию

Оборудование должно функционировать 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, без учета времени необходимого для проведения регламентных работ в соответствии с рекомендациями производителя.

Число портов активного оборудования должно обеспечивать функционирование 100 % автоматизированных рабочих мест и иметь дополнительный запас не менее 20 % .

Оборудование должно иметь возможность для установки в 19" коммутационный шкаф.

Требования к электропитанию и заземлению

Система электропитания рабочих мест ЛВС предназначена для подключения компьютерной техники на рабочих местах СКС к электрической сети 220В, 50Гц. Каждое рабочее место ЛВС должно оснащаться двумя электрическими розетками 220В, 50Гц с заземляющим контактом. Компьютерные розетки должны отличаться по цвету от бытовых или иметь соответствующую маркировку.

Система электропитания рабочих мест ЛВС представляет собой выделенную распределительную электрическую сеть 380 / 220В, 50Гц, которая подключается к общей системе электроснабжения здания в центральном распределительном устройстве.

Используемое оборудование и материалы не должны допускать возможности нанесения вреда здоровью, поражения персонала электрическим током, или электромагнитными излучениями при условии соблюдения правил эксплуатации оборудования.

Заключение

Разработанная структура для нового офиса позволит расширить и улучшить качество предоставляемых услуг. При местной интеграции сети организации, использованы новые и надежные системы по обеспечению безопасности данных. Данный проект сети также может быть использован для любой организации относящейся к категории малого бизнеса или среднего бизнеса.

Список использованной литературы

1. А. И. Ватаманюк. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100 %. Питер; 2010г. 232 С.
2. Алиев Т.И Сети ЭВМ и телекоммуникации. СПб: СПбГУ ИТМО, 2011 с.400
3. В. Олифер, Н. Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. М - 2010г. 943 С.
4. Васильев, Р.Б. Управление развитием информационных систем / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Левочкина. - М.: Горячая линия - Телеком, 2009г. – 376 С.

© Зыбин С. Ю., 2017

Ибрагимов Р.И.

ООО «Соровскнефть»

МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИЯ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА И ИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НА НЕФТЕПРОМЫСЛЕ ООО «СОРОВСКНЕФТЬ» ПАО АНК «БАШНЕФТЬ»

Ключевые слова: Попутный нефтяной газ, утилизация

Аннотация

Утилизация нефтяного газа является в настоящее время одной из самых актуальных экономических и экологических проблем в нефтедобывающей отрасли. Россия находится на одной из лидирующих позиций в этой прискорбной области. В данной статье рассматривается опыт ООО «Соровскнефть» в решении данного вопроса с описанием направлений утилизации попутного газа и их технологическими особенностями.

Введение

ПНГ включает в свой состав метан, этан, пропан, бутан и более тяжелые углеводородные компоненты. Кроме того, он может содержать азот, аргон, углекислый газ, сероводород, гелий.

Утилизация ПНГ подразумевает целевое использование попутного нефтяного газа и его компонентов, приносящее положительный эффект (экономический, экологический и т.п.) по сравнению с его сжиганием на факельных установках. Для ООО «Соровскнефть» этот вопрос также актуален ввиду отсутствия инфраструктуры по транспортировке газа, что в свою очередь вынуждает максимально эффективно утилизировать ПНГ, доведя уровень его утилизации свыше 95 % , так как не достижение указанного значения ведет к существенному увеличению платежей за выбросы от сжигания объемов ПНГ. Дополнительным стимулом начала работ по увеличению степени утилизации ПНГ стал принятый в 2013 году процесс уменьшения платы за выбросы на величину затрат на реализацию проектов по утилизации ПНГ. Целью данной работы является демонстрация опыта в достижении плановых показателей, которые ставило перед собой ООО «Соровскнефть», по утилизации попутного нефтяного газа.

Направления утилизации попутного нефтяного газа и их технологические особенности

1. ГПЭС (газопоршневая электростанция)

Одним из основных направлений утилизации ПНГ на нефтепромысле является его использование в качестве топливного газа на газопоршневых электростанциях для выработки электроэнергии на собственные нужды. Преимущества направления заключается в обеспечении основной части нужд нефтепромысла электроэнергией с малой частью затрат на внешнюю инфраструктуру электроснабжения.

В камерах двигателя, работающего на попутном нефтяном газе, в процессе работы сгорает топливо, а полученная энергия, вращая коленчатый вал двигателя, передает вращение на вал генератора, который, в свою очередь, вырабатывает электроэнергию. Попутный газ, получаемый в результате фазового разделения основного продукта – нефти, балластной воды и газа, в исходном виде значительно отступает от требований производителей ГТУ по коррозионной активности компонентов, устойчивости состава смеси и параметров состояния, поэтому эффективная работа ГПЭС возможна только при качественной предварительной подготовке газа, которая осуществляется в блоке подготовки. Этому процессу уделяется достаточно большое внимание, так как на неподготовленном попутном газе работа агрегатов будет не корректной (наблюдаются детонации и перегрев двигателей), что приведет к более ранним капитальным ремонтам.

Решение о строительстве газопоршневой электростанции было принято в 2013 году. За период с 2013 по 2015 гг. производилось постепенное наращивание мощности. На текущий момент общая выработка электроэнергии выдаваемых ГПЭС обслуживаемых ООО «Башэнергонепфть» и ООО «Агтреко Евразия» составляет порядка 370 МВт / час при потреблении газа в количестве 89 тыс. м³.

2. УНРА (установка нагрева рабочего агента)

В 2016 году произведен запуск установки нагрева рабочего агента.

Установка предназначена для утилизации сбрасываемых газовых потоков. Образующееся в результате сжигания ПНГ тепло дымовых газов используется для нагрева

теплоносителя используемого для обеспечения теплом большинства производственных объектов. Нагрев рабочего агента, в качестве которого применяется раствор этиленгликоля, осуществляется на отдельно стоящих теплообменниках. В качестве теплоносителя используются дымовые газы, образующиеся в процессе сгорания газового потока. Сгорание газа осуществляется в отдельно стоящей вертикальной камере. Внутри корпуса камеры в нижней ее части расположены основные горелки, на которых происходит воспламенение газового потока. Подача дымовых газов к теплообменнику осуществляется по газоходу, за счет предусмотренной в конструкции воздуходувки. Неиспользуемые для нагрева дымовые газы выходят из камеры через верхнюю ее часть, за счет естественной тяги.

3. УУПИС и ПВ (установка утилизации промливневых стоков и подтоварной воды)

Установка предназначена для термической утилизации промышленных стоков и подтоварной воды (путем испарения в горизонтальной факельной установке). Горизонтальная факельная установка представляет собой устройство, выходя из которого смесь мелкодисперсной раздробленной жидкости с высокоскоростным потоком попутного нефтяного газа истекает из раструба сопла с последующим сгоранием.

4. Котельная

Котельная, использующая в качестве топлива попутный нефтяной газ, обеспечивает снабжение теплом жилые объекты нефтепромысла.

5. Подогреватели нефти ПБТ - 1,6

Блок подогревателей с промежуточным теплоносителем типа ПБТ - 1,6М предназначен для подогрева нефтегазосодержащей жидкости с целью быстрого разрушения эмульсии. Нагрев осуществляется за счет тепла, передаваемого продуктовому змеевику, через промежуточный теплоноситель (вода) при сгорании попутного нефтяного газа.

Заключение

Подводя итоги, можно с уверенностью сказать что цель, которую ставило ООО «Соровскнефть» по утилизации добываемого попутного нефтяного газа достигнута, так как объем утилизации превысил отметку в 95 % уже в 2014 г. В период с 2013 по 2014 год рост утилизации ПНГ составил 33,3 % . А в 2016 году с вводом установки нагрева рабочего агента общество успешно увеличило экономическую эффективность утилизации.

Литература

1. Технологический регламент. Центральный Пункт Сбора нефти Соровского месторождения Восточно - Вуемского ЛУ – Тюмень, 2014. – 150 с.
2. Технологическая схема разработки Соровского нефтяного месторождения в пределах Восточно - Вуемского ЛУ. ООО «НИИЦ НГТ» - Тюмень, 2014 г.
3. Утилизация попутного нефтяного газа [Электронный ресурс] / Инжиниринговая компания «ГазСёрф» - Режим доступа: <http://gazsurf.com/ru/gazopererabotka/stati/item/utilizatsiya-poputnogo-neftyanogo-gaza>
4. Особенности подготовки ПНГ для использования в ГТУ [Электронный ресурс] / А. Б. Бзаров // ОАО «Доминанта - Энерджи» - Режим доступа: <http://www.turbine-diesel.ru/rus/node/2721>

© Ибрагимов Р.И., 2017

Карнохина А.К.

магистрант

Гусева А.П.

бакалавр

факультет автоматизации технологических процессов

УГАТУ

г. Уфа, Российская Федерация

КОНСТРУКЦИЯ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ МЕХАНИЗАЦИИ СТАНОЧНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ПРИ ОБРАБОТКЕ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Целью работы механизация станочного приспособления при обработке крупногабаритных деталей типа «Диск турбины IX ступени», «Диск ТВД», «Диск ТНД» на токарных и шлифовальных станках с ЧПУ.

Научная новизна работы заключается в применении гидравлических приводах зажима в станочных приспособлениях, используемых на токарных и шлифовальных операциях, обеспечивающих закрепление нежестких крупногабаритных заготовок по 6 - 8 точкам зажима гидроцилиндрами малых габаритов. Что обеспечит снижение нагрузки на опоры шпиндельного узла и, следовательно, снизит их износ и повысит надежность по обеспечению точности, срок службы дорогостоящего оборудования с ЧПУ и снизит затраты на эксплуатацию и ремонт.

В работе использованы основные научные положения технологии машиностроения, проектирования технологической оснастки, теории и проектировании гидро - и пневмоприводов.

За основу конструкции пневмогидравлического преобразователя были взяты пневмогидравлический привод 53982 / 850 и муфта распределительная 53984 - 002, которые используются на ПАО «УМПО». В качестве зажимного механизма служат Г - образные прихваты, оснащенные силовыми гидроцилиндрами, которые смонтированы в корпусе приспособления.

Работа пневмогидравлического привода (рисунок 1) основывается на принципе последовательного действия. Управление приводом осуществляется двухпозиционным краном. В положении крана а) (при зажиме заготовки) сжатый воздух от сети через обратный клапан 1, регулятор давления 2 и распределительный кран 3 поступает, через штуцер 4 подается в муфту 5, где по каналам поступает в полость пневмоцилиндра 6, оказывая давление на поршень 7 и приводя его в движение. Одновременно с этим, сжатый воздух по каналу 8 пневмопривода поступает в полость, где находится резервуар с маслом, воздух оказывает давление на диафрагму 9, под давлением диафрагма деформируется и выталкивает масло из резервуара в гидроцилиндр 11. Маслов резервуар 10 заполняется через ниппель 12.

Поршень 7 и плунжер 13 выдавливают масло, создавая усилие зажима w . Масло под действием этого усилия через шланг высокого давления 14, расположенный внутри шпинделя 15 поступает в гидроцилиндры, расположенные на приспособлении в качестве зажимных элементов. Таким образом, происходит зажим детали в приспособлении.

В положении крана б) осуществляется обратный ход поршня 7 и плунжера 13. С помощью крана 3 воздух поступает по каналу 16 в муфту 5, далее следует трубопроводу преобразователя 17 в полость 18. Вследствие этого давления поршень 7 перемещается влево, возникающее усилие возвращает масло из гидроцилиндров в резервуар гидроцилиндра. Таким образом, происходит разжим приспособления.

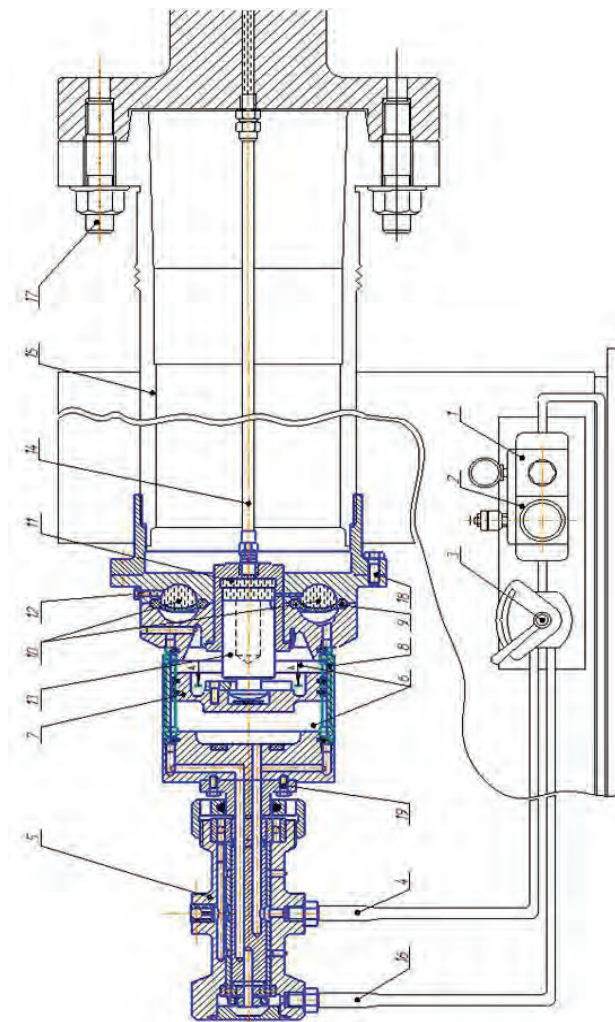


Рисунок 1 - Пневмогидравлический преобразователь

Список использованной литературы

1. Шулепов А.П., Шманев В.А., Шитарев И.Л. Проектирование технологической оснастки: Учебник. Самар. гос. аэрокосм. ун - т. Самар, 1996. - 332 с.

2. Навроцкий К.Л. Теория и проектирование гидро - и пневмоприводов: Учебник для студентов вузов по специальности «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика». - М.: Машиностроение, 1991. - 384 с.
3. Болотин Х.Л., Костромин Ф.П. Станочные приспособления. Изд. 5 - е, переработ., и доп. - м. Машиностроение, 1973. - 344с.
4. Косов Н.П., Исаев А.Н., Схиртладзе А.Г. Технологическая оснастка: вопросы и ответы: учебное пособие для вузов. - М.: Машиностроение, 2005. 304с.
5. Попов Д.Н. Механика гидро - и пневмоприводов: Учеб. для вузов. - М.: Изд - во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2001. - 320с., ил.
6. Демин Ф. И., Проничев Н. Д., Шитарев И. Л. Технология изготовления основных деталей газотурбинных двигателей: Учеб. пособие. — М.: Машиностроение. 2002. — 328 с.; ил.
7. Винокуров А.Е., Давлеткулов Р.К., Тарасов П.В. Приспособления в производстве деталей газотурбинных двигателей: учебное пособие / Уфимск. гос. авиац. техн. ун - т, 2016. – 163 с.
8. Ануриев В.И. Справочник конструктора - машиностроителя. Т.1. М.: Машиностроение, 1979. 728 с.
9. Мухин А.В. и др. Производство деталей металлорежущих станков: Учебное пособие для машиностроительных специальностей вузов. М.: Машиностроение, 2001. 560 с.
10. Вареник Л.И., Новиков А.Н. Шпиндельные узлы металлорежущих станков. М.: ВНИИТЭМР, 1991. 224 с.

© Карнюхина А.К., Гусева А.П. 2017

Кашкин Е.В., к.т.н., доцент кафедры «Информатика»
Агапов Д.Д., студент кафедры «Автоматизированные системы управления»
Московский технологический университет

О НЕКОТОРЫХ СПОСОБАХ КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Аннотация: с каждым днем возникают все больше объектов, к которым необходимо применять меры защиты. К способам защиты относятся: инженерно - технические методы, аппаратные и программные средства, а также юридическая защита, в виде принятия соответствующих юридических документов. Использование в совокупности всех этих направлений защиты повышает надежность защищаемой информации, что соответственно уменьшает вероятность различных видов воздействия на нее. Однако среди широкого спектра возможности защиты данных от нежелательного доступа особое место занимают криптографические методы. В данной работе рассмотрены некоторые виды криптографической защиты информации.

Ключевые слова: защита информации, криптография, способы защиты информации, шифрование, ключ, алгоритм, доступ к информации.

Все современные алгоритмы шифрования обладают схожей структурой. На вход подается некоторый объект (это может быть текст, изображение или другой файл), к которому применяется специальный процесс называемый зашифровывание. На выходе алгоритма получается шифр. Обратный процесс называется дешифрирование, когда шифр преобразуется в исходный объект. В самом процессе, как правило, участвует особый элемент – ключ шифрования, с помощью которого происходит шифрование и дешифрирование. Учитывая отличительные особенности алгоритмов, их можно разделить на три вида: бесключевые алгоритмы, одноключевые алгоритмы, двухключевые алгоритмы. Бесключевые методы шифрования бывают двух видов – это хэш - функции и генераторы случайных чисел. Хэш - функция – это криптографический метод, который преобразует строку некоторой длины в битовую строку фиксированной длины. Генераторы случайных чисел – это метод, который используется для генерирования секретных ключей, причем они должны быть абсолютно уникальными. Данные значения, как правило, используются для работы методов аутентификации и цифровой подписи.

Выделяют четыре разновидности одноключевых алгоритма: симметричные методы шифрования, хэш - функции, генераторы псевдослучайных чисел и алгоритмы аутентификации. Алгоритмы симметричного шифрования - криптографический метод шифровывания и дешифрирования информации, в процессе которого используется один секретный ключ. Такой ключ должен передаваться отдельно (по закрытому каналу). При таком подходе предоставление ключа неизвестным лицам не допускается. Генерация независимых друг от друга псевдослучайных числовых последовательностей, вычисляемых по заданному закону распределения, называют алгоритмами генерации псевдослучайных чисел. В некоторых криптосистемах такие генераторы могут применяться с целью формирования криптографического ключа. Алгоритмы аутентификации – это алгоритмы, функциями которых является проверка подлинности пользователя. Основные элементы данного метода – это ключ и математический алгоритм, которые основывается на хэш - функции[1 - 2].

Двухключевые алгоритмы можно разбить на три вида: асимметричные методы шифрования, электронная подпись и аутентификация. Асимметричные алгоритмы шифрования представляют собой криптографические процессы преобразования информации с использованием пары ключей: открытого и закрытого. Особенностью метода является то, что ключи связаны сложной математической зависимостью, а вычислить один ключ из другого невозможно. Использование ключей из разных пар не даст желаемого результата злоумышленнику. Исходное сообщение шифруется одним ключом, а расшифровывается другим. В основе асимметричных алгоритмов лежит принцип вычисления сложных математических задач – применение однонаправленной функции, решение которой сводится к проблеме вычисления дискретного логарифма. Алгоритмы электронной подписи – это метод шифрования данных, целью которого является доказательство целостности и неизменности сведений, а также подтверждение авторства.[3 - 4]

Таким образом использование различных алгоритмов при реализации практических задач позволяет в максимальной мере обеспечить безопасность хранения, передачи и обработки данных. Рассмотренные подходы к обеспечению безопасности являются общедоступными, что обеспечивает максимальную степень их криптостойкости.

Список литературы:

1. Бакулин В.М., Еськин Д.Л. Защита информации в локальных вычислительных сетях: основные угрозы и современные программные средства защиты информации. Ученые труды Алматинской академии МВД Республики Казахстан. 2014. № 3 (40). С. 101 - 104.
2. Гатчин Ю.А., Теплоухова О.А. Алгоритм аутентификации участников информационного взаимодействия при удаленной загрузке операционной системы на тонкий клиент. Научно - технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2016. Т. 16. № 3. С. 497 - 505.
3. Левина А.Б. использование сплайнов первого порядка в шифровании. Вестник Санкт - Петербургского университета. Серия 10. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления. 2009. № 3. С. 81 - 93.
4. Кашкин Е.В., Дебунов А.А., Меркулов А.А. О некоторых аспектах информационной безопасности. В сборнике: Научные исследования и современное образование Сборник материалов Международной научно - практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2017. С. 170 - 172.

© Кашкин Е.В., Агапов Д.Д., 2017

Кашкин Е.В.,

к.т.н., доцент кафедры «Информатика»

Агапов Д.Д.,

студент кафедры «Автоматизированные системы управления»

Московский технологический университет

МОДЕЛЬ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Аннотация: С каждым днем возникают все больше объектов, к которым необходимо применять меры защиты. Основным видом защиты информации является шифрование. При этом использование различных методов повышает степень безопасности данных при их хранении, передаче, обработке. Использование биометрических технологий позволяет в максимальной степени использовать возможности уникальности ключа и тем самым обеспечить необходимый уровень защиты информации.

Ключевые слова: шифрование, информация, доступ, безопасность, кодирование информации, биометрический ключ.

Применение шифрования является одним из эффективных путей развития систем защиты информации. Традиционная модель шифрования имеет следующий вид:

1. Шифрование
2. Хранение или передача данных
3. Выборку или прием данных
4. Дешифрирование

Если для обеспечения защиты информации используется повышенная степень защиты в виде шифрования с биометрическим ключом, то модель принимает другой вид, который представлен на рисунке 1.

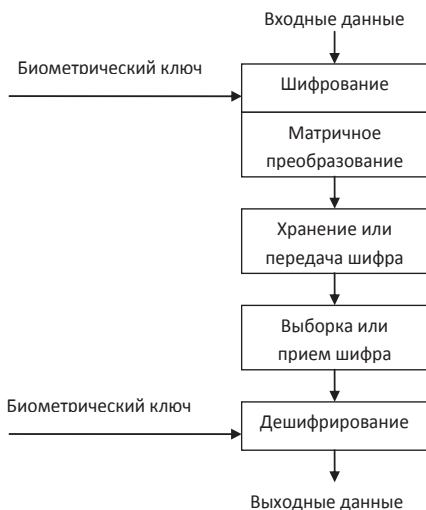


Рисунок 1 – Модель защиты информации с использованием биометрического ключа

Необходимо отметить, что после выполнения всех этапов модели входные и выходные данные являются идентичными.

Метод матричного преобразования данных, по сути, представляет собой такое шифрование, которое известно только самому кодировщику и получателю в момент передачи или хранения информации. Применение данного метода есть не что иное, как преобразования, которые выполняются в криптографических примитивах. Использование перестановок, подстановок и других операций является многоэтапный процесс шифрования и дешифрования, что увеличивает время для выполнения данных действий. Однако результаты возможностей матричного шифрования показали, что преобразования матричными способом могут быть достаточно эффективными [1 - 4].

Общая структурная схема будет иметь вид, представленный на рисунке 2.

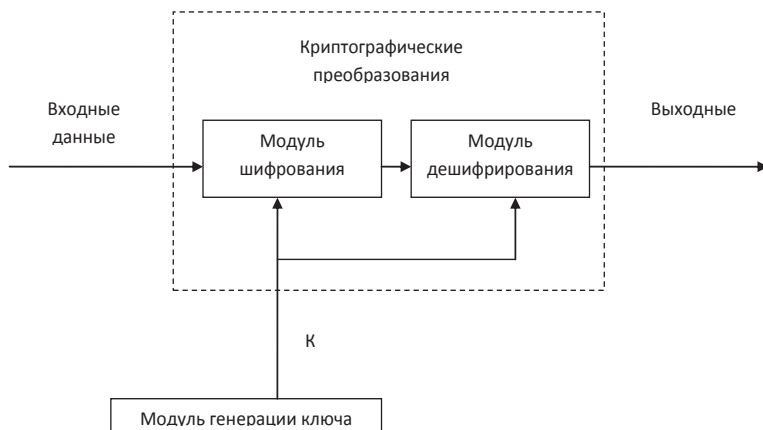


Рисунок 2 – Общая структурная схема системы защиты информации

Таким образом, данную модель можно разделить на 3 модуля: модуль получения биометрического ключа, модуль криптографических преобразований на основе матрицы и модуль дешифрирования.

Список литературы:

1. Кашкин Е.В., Дебунов А.А., Меркулов А.А. О некоторых аспектах информационной безопасности. В сборнике: Научные исследования и современное образование Сборник материалов Международной научно - практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2017. С. 170 - 172.

2. Кашкин Е.В., Меркулов А.А., Васильев Д.О. особенности идентификации пользователя в компьютерных системах. В сборнике: Актуальные направления научных исследований: перспективы развития сборник материалов международной научно - практической конференции. 2017. С. 263 - 265.

3. Бакулин В.М., Еськин Д.Л. Защита информации в локальных вычислительных сетях: основные угрозы и современные программные средства защиты информации. Ученые труды Алматинской академии МВД Республики Казахстан. 2014. № 3 (40). С. 101 - 104.

4. Гатчин Ю.А., Теплоухова О.А. Алгоритм аутентификации участников информационного взаимодействия при удаленной загрузке операционной системы на тонкий клиент. Научно - технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2016. Т. 16. № 3. С. 497 - 505.

© Кашкин Е.В., Агапов Д.Д., 2017

Кашкин Е. В., к.т.н., доцент кафедры «Информатика»
Агапов Д.Д., студент кафедры «Автоматизированные системы управления»
Московский технологический университет

МОДЕЛЬ ОБРАБОТКИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Аннотация: с каждым днем возникают все больше объектов, к которым необходимо применять меры защиты. Возможности обеспечить достаточный уровень безопасности хранения, передачи и обработки данных достигается за счет применения методов шифрования. В представленной статье рассматривается функциональная схема шифрования данных с применением биометрических данных в качестве ключа. Обозначены основные моменты применения биометрического ключа в системах шифрования.

Ключевые слова: шифрование, информация, доступ, безопасность, биометрический ключ.

Важную роль в данной системе занимают персональные данные, выбор ключа биометрического типа и функционирование системы. Процесс обработки персональных сведений является одним из особенностей системы.

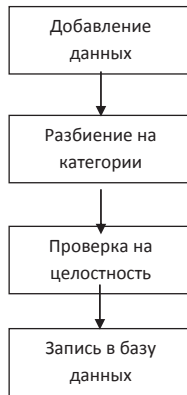


Рисунок 1 – Модель обработки персональных данных

Добавление данных является начальным этапом обработки. Первоначальная информация представляет собой набор сведений в виде персональных данных. Следующим этапом полученная информация разбивается на категории. Каждой категории соответствует определенная позиция и поле для обработки. Таким образом, данные принимают структурированный вид. Далее происходит проверка на целостность. Важным обстоятельством является оценка правильности введенных данных при добавлении. Персональные данные должны быть подлинными, а также необходимо исключить возможность изменения или подмены сведений. На последнем этапе данные [1 - 3].

Биометрические ключи обладают уникальными особенностями, каждый из которых характеризует пользователя. На рисунке 2 представлена классификация биометрических характеристик, на основе которых может быть получен специальный ключ.



Рисунок 2 – Классификация биометрических данных

Биометрические особенности пользователя могут служить основой для генерации секретного ключа. Поэтому каждый из предложенных вариантов может быть использован в роле ключа биометрического вида. Способ получения дактилоскопического узора является наиболее распространенным по сравнению с другими методами, однако на надежности метода это не отражается. Биометрический ключ, сгенерированный на основе отпечатка пальца, является уникальным и надежным [4].

Для достижения максимальной криптостойкости при шифровании данных применяется биометрический ключ. Таким образом, система сначала обрабатывает данные и

запрашивает ключ из базы данных биометрических ключей, для возможности дальнейшей работы с системой. Функциональные возможности системы представлены на рисунке 3.

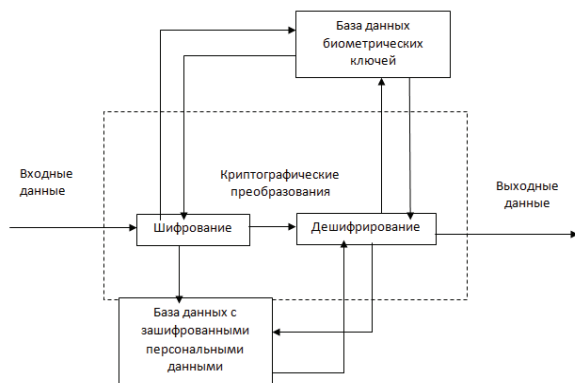


Рисунок 3 – Функциональная схема системы

Входные данные передаются в блок шифрования. Далее происходит запрос в базу данных с биометрическим ключом. Ключ передается в модуль шифрования. Если ключа в базе не найдено, то он генерируется и записывается в базу данных. В результате шифрования шифротекст записывается в базу данных, где хранятся персональные данные. Из самой базы данных запрос делать не нужно, потому что пользователь сам задает входную информацию. Функционирование данного блока имеет отличие от блока дешифрования, несмотря на то, что блоки выполняют взаимобратные операции. В случае запроса на дешифрование выполняются следующие действия. Сначала идет запрос на получение биометрического ключа, и он передается в блок дешифрования. Далее идет запрос на зашифрованный текст. Он передается из базы данных в данный блок. Происходит процесс дешифрования и результат становится доступным пользователю.

Список литературы:

1. Кашкин Е.В., Дебунов А.А., Щербакова М.А. Методы считывания биометрических данных пользователя средствами функций операционной системы. В сборнике: Научное и образовательное пространство: перспективы развития Сборник материалов V Международной научно - практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2017. С. 176 - 178.
2. Кашкин Е.В., Дебунов А.А., Меркулов А.А. О некоторых аспектах информационной безопасности. В сборнике: Научные исследования и современное образование Сборник материалов Международной научно - практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2017. С. 170 - 172.
3. Гатчин Ю.А., Теплоухова О.А. Алгоритм аутентификации участников информационного взаимодействия при удаленной загрузке операционной системы на тонкий клиент. Научно - технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2016. Т. 16. № 3. С. 497 - 505.

4. Медведев А.А., Созинова Е.Н. Основные этапы управления информационной безопасностью критически важных информационных систем. Научно - технический вестник Поволжья. 2016. № 4. С. 86 - 88.

© Кашкин Е.В., Агапов Д.Д., 2017

Кашкин Е.В., к.т.н., доцент кафедры «Информатика»
Агапов Д.Д., студент кафедры «Автоматизированные системы управления»
Московский технологический университет

АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Аннотация: важной составляющей работы с информацией является обеспечение должного уровня ее безопасности при хранении. Методы шифрования данных с использованием открытого ключа и использования методов биометрического ключа позволяют достичь максимальной степени защищенности данных. При этом алгоритмы шифрования предусматривают использование непосредственного шифрования и дешифрования данных. В данной статье рассматривается модель шифрования и дешифрования данных в системах идентификации пользователя.

Ключевые слова: идентификация пользователя, информационная безопасность, шифрование, биометрический ключ.

Алгоритмическая модель шифрования информации с использованием биометрического ключа представлена на рисунке 1.

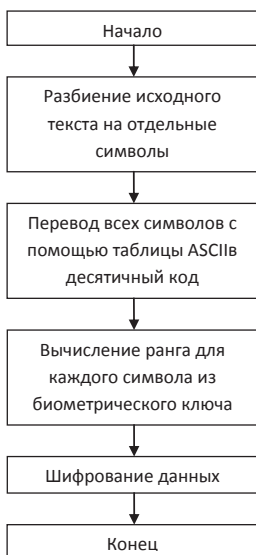


Рисунок 1 – Алгоритм работы модуля криптографических преобразований

Отличительной чертой данного алгоритма является следующее. Изначально происходит получение и обработка исходных сведений – персональных данных. Текст данной

информации разбивается на символы. Это дает возможность проводить криптографические операции с каждым символом индивидуально. Далее, при помощи кодировочной таблицы (таблица ASCII), данные преобразуются в десятичный код. Следующим пунктом алгоритма является вычисления ранга для каждого символа. Это позволит усилить стойкость криптошифра, так как для преобразуемого текста будет использоваться не один ключ, а некоторое необходимое количество. Важным обстоятельством является то, что ключ генерируется из биометрических данных пользователя, что в свою очередь является уникальные идентификатором личности. С использованием полученных рангов для матрицы происходит процесс шифрования. На выходе данного преобразования получается шифр.

Алгоритм расшифровывания имеет следующий вид (рисунок 2.)

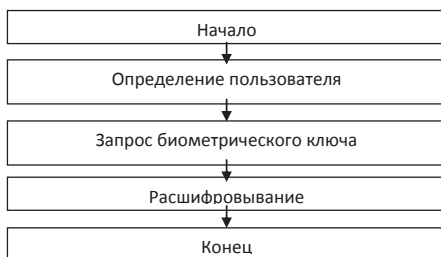


Рисунок 2. – Алгоритм работы модуля расшифровывания информации

Главной особенностью этого модуля является его привязанность к системе идентификации пользователя. В случае, когда система установила подлинность пользователя, ключ передается в модуль расшифровывания и зашифрованные персональные данные становятся доступными. В противном случае, когда пользователь не может быть идентифицирован, система дает отказ в предоставлении доступа [1 - 2].

Алгоритм генерации биометрического ключа имеет вид:

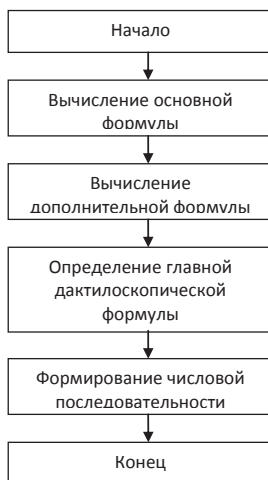


Рисунок 3.– Алгоритм формирования биометрического ключа (модель генерации ключа)

Алгоритм состоит из четырех последовательно выполняемых блока. Для определения биометрического ключа составляется основная и дополнительная формула. Такой подход усложняет реализацию, однако повышает надежность получаемого ключа. На следующем этапе вычисленные части объединяются в главную формулу. Далее происходит преобразование полученной формулы в числовую последовательность, которая является биометрическим ключом для системы[3 - 4].

Список литературы:

1. Кашкин Е.В., Меркулов А.А., Васильев Д.О. особенности идентификации пользователя в компьютерных системах. В сборнике: Актуальные направления научных исследований: перспективы развития сборник материалов международной научно - практической конференции. 2017. С. 263 - 265.
2. Бакулин В.М., Еськин Д.Л. Защита информации в локальных вычислительных сетях: основные угрозы и современные программные средства защиты информации. Ученые труды Алматинской академии МВД Республики Казахстан. 2014. № 3 (40). С. 101 - 104.
3. Наумов Р.В. Информационная безопасность. Методы шифрования. Научные исследования. 2015. № 1. С. 16 - 17.
4. Оноприенко В.В., Горбенко Ю.И. Электронная цифровая подпись. Состояние и перспективы использования. Инновации. 2007. № 8. С. 119 - 120.

© Кашкин Е.В., Агапов Д.Д., 2017

Кашкин Е. В., к.т.н., доцент кафедры «Информатика»
Агапов Д.Д., студент кафедры «Автоматизированные системы управления»
 Московский технологический университет

О НЕКОТОРЫХ МЕТОДАХ ДЕШИФРОВАНИЯ ДАННЫХ

Аннотация: при использовании систем шифрования данных необходимым элементом является модуль дешифрования. При этом особенности его работы могут отличаться в зависимости от различных подходов. Таким образом в данной статье рассматриваются базовые принципы дешифрования данных с применением различных методов.

Ключевые слова: шифрование, информационная безопасность, криптография, дешифрование, доступ.

Несмотря на то, что дешифрирование является обратным процессом относительно шифрования, в его работе присутствуют некоторые особенности. На рисунке 1. показана схема действия при запросе на дешифрирование:



Рисунок 1. – Схема действий на запрос дешифрирования от пользователя

На данной схеме показано как происходит предварительный процесс дешифрования. На запрос пользователя идет проверка в специализированной системе на наличие пользователя и его подлинность[1 - 2]. Также для расшифровки используется специальный массив контрольных значений, которые тоже используются в модуле дешифрования. Более подробно действие модуля дешифрования показано на рисунке 2.

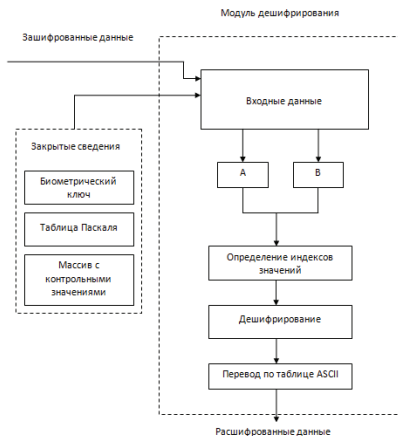


Рисунок 2. – Модуль дешифрования

В блок входных данных поступают: зашифрованные данные, также закрытые сведения – биометрический ключ, таблица Паскаля и массив контрольных значений. После чего в данном блоке формируется 2 множества A и B. Первое множество (A) включает в себя номера позиций при нумерации справа налево. Второе множество (B) получается следующим образом: каждой единице в коде соответствует ее порядковый номер, считая справа налево; каждому нулю соответствует ноль. Декодирование осуществляется по формуле: $N = \sum T(A_i, B_i)$

$$i: B_i \neq 0$$

Главной функцией множеств A и B – это определение коэффициентов, с помощью которых определяются значения по таблице Паскаля[3 - 4]. На рисунке 3. изображен пример дешифрования значений.

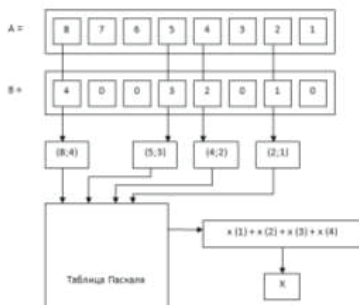


Рисунок 3. - Пример дешифрования символа

Таким образом применение многоступенчатого подхода при дешифровании информации позволяет реализовать процесс, обратный шифрованию данных. Помимо этого рассмотренный подход позволяет обеспечить достаточно высокую производительность, что немаловажно в сложных системах.

Список литературы:

1. Гатчин Ю.А., Теплоухова О.А. Алгоритм аутентификации участников информационного взаимодействия при удаленной загрузке операционной системы на тонкий клиент. Научно - технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2016. Т. 16. № 3. С. 497 - 505.

2. Наумов Р.В. Информационная безопасность. Методы шифрования. Научные исследования. 2015. № 1. С. 16 - 17.

3. Кашкин Е.В., Дебунов А.А., Меркулов А.А. О некоторых аспектах информационной безопасности. В сборнике: Научные исследования и современное образование Сборник материалов Международной научно - практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2017. С. 170 - 172.

4. Кашкин Е.В., Меркулов А.А., Васильев Д.О. особенности идентификации пользователя в компьютерных системах. В сборнике: Актуальные направления научных исследований: перспективы развития сборник материалов международной научно - практической конференции. 2017. С. 263 - 265.

© Кашкин Е.В., Агапов Д.Д., 2017

Клепиков Е.А.,

Россия, г. Санкт - Петербург,
Университет ИТМО

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЫ

В инфраструктурах организаций, с учетом развития широкополосного доступа в зону интернет, всегда есть необходимость предоставления удаленного доступа сотрудников или удаленных филиалов к приложениям, расположенным внутри периметра предприятия [1].

Зачастую рост числа удаленных сотрудников приводит организации к осознанию необходимости создания и настройке взаимодействия между филиалами с использованием доступных им каналов связи.

Учитывая вариативность методов и подходов в решении задач предоставления удаленного доступа к информационным системам, возможно построение модели «сервер - сервер» с применением различных технологий.

Рассмотрение и изучение функциональной схемы распределенной информационной системы является актуальной задачей для компаний с большим числом удаленных филиалов.

Функциональная схема информационной системы состоит из следующих элементов:

- программа клиент информационной системы (далее клиент);
- сервер информационной системы;

- канал связи, между сервером ИС доступным по локальной сети;
- канал связи, между территориально удаленными филиалами;
- оператор информационной системы;
- сервер управления приложениями, размещенными на сервере ИС.

В общем случае процесс обработки заявок представляет собой следующий алгоритм действий.

Оператор в процессе обслуживания населения вводит данные в программу *клиент*. Клиент в свою очередь на основе полученных данных формирует sql - запросы к серверу ИС и отправляет их последовательно на сервер ИС. Сервер ИС получая заявку на обработку данных от клиента, проводит необходимые операции с данными и отправляет клиенту ответ о проведении операции или ответ на запрос клиента. Клиент, получая набор данных, с помощью встроенных алгоритмов и форм визуализации предоставляет информативный ответ оператору.

При переносе данной функциональной схемы в промышленный масштаб, можно выявить ряд переменных, от которых зависит нагрузка на информационную систему: число активных клиентов; число запросов генерируемых случайным активным клиентом; размер данных запроса отправленных на сервер ИС от клиента; размер данных ответа на запрос отправленных от сервера ИС к клиенту.

В функциональной схеме не учитывается глубина запроса для обработки и степень сложности запроса для поиска данных в информационной системе, так как данные факторы могут быть рассмотрены отдельно в части увеличения производительности сервера или группы серверов, обслуживающих информационную систему.

Для оценки быстродействия информационной системы в целом, можно принять, что запросы могут иметь разную степень сложности и учесть это в виде времени исполнения транзакции или последовательности транзакций сервером информационной системы. При этом транзакции выполняются последовательно, с учетом возможной блокировки таблицы, транзакцией, которая была первой в очереди и ожиданием освобождения таблицы. Транзакции, не использующие данную таблицу, могут быть выполнены параллельно с ожидающей транзакцией. Запросы к серверу информационной системы могут быть приняты в виде двух типов: запросы на поиск и вывод информации, запросы на изменение данных.

Примерами этих отличительных черт может стать существенная разница между запросом на поиск пациента в базе данных и запросом на изменение фамилии конкретного пациента.

Основываясь на описании функциональной схемы, можем выделить три важных этапа обработки данных, которые влияют на быстродействие системы в целом. Этап работы клиента - это время, затраченное для того, чтобы отправить, получить и обработать данные. Этап работы сервера это время, затраченное на обработку запроса. Этап репликации это время, затраченное на проведение синхронизации данных с сервером партнером. Сервер партнер это сервер, входящий с данным сервером в единую группу репликации данных, в нашем случае, работающий через удаленное соединение.

Общая схема расположения серверов представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общая схема расположения серверов

Переход информационных систем, задействованных в организациях, от модели «клиент - сервер» к модели «сервер - сервер» позволит организациям более эффективно использовать каналы связи и получить возможность построения отказоустойчивой системы в целом.

Обеспечение отказоустойчивости рассматриваемых распределенных систем может базироваться на реализации резервированном обслуживании запросов в серверах [2 - 5] и каналах связи [6 - 10].

Список литературы

1. Поляков А.Н., Пойда А.А., Сорокин А.А., Смагин С.И., Королев С.П. Разработка программных средств виртуальной интеграции распределенных источников данных для создания масштабируемых информационных инфраструктур профессионального назначения // Информатика и системы управления. Т №3 (37) 2013 С / 152 - 160
2. Богатырев В.А. Богатырев А.В. Модель резервированного обслуживания запросов реального времени в компьютерном кластере // Информационные технологии 2016. N 5, Т 22,С. 348—355
3. Богатырев В.А., Богатырев А.В. Надежность функционирования кластерных систем реального времени с фрагментацией и резервированным обслуживанием запросов // Информационные технологии - 2016. - Т. 22. - № 6. - С. 409 - 416
4. Богатырев В.А., Богатырев А.В., Голубев И.Ю., Богатырев С.В. Оптимизация распределения запросов между кластерами отказоустойчивой вычислительной системы // Научно - технический вестник информационных технологий, механики и оптики - 2013. - № 3(85). - С. 77 - 82
5. Богатырев В.А., Богатырев С.В. Надежность мультикластерных систем с перераспределением потоков запросов // Изв. Вузов. Приборостроение - 2017. - Т. 60. - № 2. - С. 171 - 177
6. Богатырев В.А., Богатырев С.В. Резервированная передача данных через агрегированные каналы в сети реального времени. Изв. Вузов. Приборостроение. 2016. Т. 59. № 9. С. 735 - 740.
7. Bogatyrev V.A. On interconnection control in redundancy of local network buses with limited availability, *Engineering Simulation*, vol. 16, N 4, 1999, pp. 463 - 469
8. Богатырев В.А. Отказоустойчивость и сохранение эффективности функционирования многомагистральных распределенных вычислительных систем // Информационные технологии. - 1999. № 9. С. 44 - 48

Ковальчшин Д.Б.
Магистр УГНТУ
г.Уфа, Российская Федерация

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПЛОТНОСТИ СЕТКИ СКВАЖИН НА ПОКАЗАТЕЛИ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Проблема оптимальной плотности сетки скважин, обеспечивающей наиболее эффективную разработку месторождений, была самой острой на всех этапах развития нефтяной промышленности.

Основными факторами при выборе плотности сетки скважин являются соотношение значений вязкостей нефти и воды и неоднородность продуктивного пласта. В нынешнее время установлено, что главным фактором неоднородности, определяющим выбор плотности сетки скважин, является прерывистость продуктивного пласта, которая определяет степень продуктивного пласта[1].

Многочисленные исследования, выполненные за последние годы, посвящаются выбору оптимальной плотности сетки скважин, исходя лишь из условия достижения возможно высокой конечной нефтеотдачи пласта. Однако плотность сетки оказывает влияние не только на величину конечной нефтеотдачи. От плотности сетки в значительной степени зависит уровень добычи нефти, что практически не менее важно, чем зависимость конечной нефтеотдачи, т.к. уровень добычи влияет на экономические показатели разработки с первых же дней эксплуатации залежи.

Задачей исследования было:

- определение оптимального параметра сетки скважин для получения наибольшей добычи нефти,
- оценить количество коэффициента извлечения нефти от системы размещения скважин (пяти - , семи - , девятиточечная),
- оценить количество вытесняемой нефти при водонапорном режиме.
- оценить эффективность изоляционных работ на скважину и перевод нагнетательных скважин в добывающую,

В результате расчета были выявлены изменения в течение 20 лет текущей добычи нефти q_H по объединению из вновь вводимых в разработку месторождений при разных параметрах плотности сетки скважин: $s_c = 15 \cdot 10^4 \text{ м}^2 / \text{скв}$; $s_c = 20 \cdot 10^4 \text{ м}^2 / \text{скв}$; $s_c = 25 \cdot 10^4 \text{ м}^2 / \text{скв}$; $s_c = 30 \cdot 10^4 \text{ м}^2 / \text{скв}$ и $s_c = 35 \cdot 10^4 \text{ м}^2 / \text{скв}$.

Исходя из результатов, были установлены основные показатели развития разработки новых нефтяных месторождений по объединению по пятилеткам за 20 лет при оптимальном варианте ($s_c = 30 \cdot 10^4 \text{ м}^2 / \text{скв}$). Расчет показал, что капитальные вложения в разведочное и эксплуатационное бурение, а также в обустройство нефтяных месторождений за четыре пятилетки составят свыше 4,5 млрд. руб

После того как мы выбрали оптимальное количество закачиваемой воды, для каждой системы разработки, показатели для пятиточечной модели были следующими: коэффициент извлечения нефти стал - 22,6 % за 20 лет разработки, накопленная добыча по

нефти – $632,705 \cdot 10^3 \text{ м}^3$, запасы нефтяного месторождения – $2795,112 \cdot 10^3 \text{ м}^3$, добыча по жидкости составляет – $536,095 \cdot 10^3 \text{ м}^3$, коэффициент извлечения жидкости - 24,2 % .

Так же было выявлено, что количество вытесняемой нефти при водонапорном режиме зависит от компенсации отбора жидкости закачки , компенсация – есть отношение накопленного объема закачиваемой воды и отобранной жидкости, чем выше показатель, тем больше количества нефти будет добыто при эффективной системе поддержания пластового давления. Поэтому было принято решение увеличить компенсацию до 100 % .

При анализе количества добываемой воды по слоям в модели выяснилось, что по двум пропласткам добывается большое количество воды.

В связи с этим было принято решение изолировать данные пропластки цементом на уровне нижних перфорационных отверстий во всех скважинах. После изоляции добыча воды сократилась на 50 тыс.м³ и КИН увеличился на 1.5 % .[2]

По мере развития системы заводнения возрастает количество нагнетательных скважин путем переводов добывающих скважин в скважину нагнетания. В нашем случае две скважины переведены в нагнетательный фонд. Исходя из этого мы можем сделать вывод, что за 20 лет эксплуатации КИН и КИВ составили 29,0 и 42,6 % соответственно, однако по прошествии 50 лет, залежи КИН и КИВ составили 40,1 и 75,2 % . Что говорит об эффективности ППД в долгосрочной перспективе.[4]

Список использованной литературы

1 - Панарин, А.Т. Влияние геолого - промышленных факторов на разработку залежей вязкой нефти (на примере месторождений в терригенной толще нижнего карбона Татарстана) : дис. ...канд. геол. - мин. наук. / Панарин Александр Тимофеевич. — Альметьевск, 1997. - 186 с.

2 - Девятов, В.В. Применение водоизолирующих химреагентов на обводненных месторождениях Шаймского района / В.В. Девятов, Р.Х. Алмаев, П.И. Пастух, В.М. Санкин - М.: ВНИИОЭНГ, 1995. - 100 с.

3 - Фурсов, А.Я. Оптимизация изученности нефтяных месторождений. - М.:Недра, 1985. – 96 с.

4 - Иванова, М.М. Динамика добычи нефти из залежей. – М.: Недра, 1976.

© Ковальчишин Д.Б., 2017

Корольков Ю.Д.

профессор

ФГБОУ ВО «БГУ», ФГБОУ ВО «ИГУ»

Цевенов А.И.

магистрант

ФГБОУ ВО «БГУ»

г. Иркутск, Российская Федерация

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ

1. При обеспечении защиты персональных данных все средства и методы защиты должны соответствовать требованиям законодательства, стандартам и иным нормативным

документам. Технические средства защиты без соответствующих организационных мер не обеспечат требуемого уровня защищенности, как и организационные меры без технического обеспечения малоэффективны [1].

Для обеспечения защиты информации в продуктах SAP (немецкая компания производящая программное обеспечение) используется технология Secure Network Communication (SNC) – защищенные сетевые соединения. Эта технология обеспечивает защиту каналов связи между различными программными компонентами SAP - системы.

Возможны три уровня защиты:

1. Аутентификация сторон – это минимальный уровень защиты, обеспечивающий только аутентификацию абонентов;
2. Контроль целостности информации – обеспечивается целостность информации при ее передаче по каналам связи, использование этой функции возможно только при аутентификации сторон;
3. Конфиденциальность информации – осуществляется шифрование информации, контроль ее целостности. Это максимальный уровень защиты.

Поддержка технологии SNC (Secure Network Communications) осуществляется всеми компонентами системы SAP, что позволяет использовать ее при решении любых прикладных задач.

Для расширения базовых возможностей (сервисов) обеспечения безопасности продукта SAP R / 3 по защите от несанкционированного доступа к информационным ресурсам в автоматизированной системе управления (АСУ) используется Комплекс средств защиты информации от несанкционированного доступа (КСЗИ НСД), АРМ и ЛВС АСУ.

Комплекс СЗИ НСД АСУ обеспечивает защиту следующих информационных ресурсов АСУ:

- информации в виде баз данных и текстовых документов в электронной форме, передаваемой по каналам сети передачи данных и электронного документооборота;
- служебной управляющей информации промышленного программного продукта R / 3 4.7, обеспечивающей администрирование в АСУ.
- идентификационных параметров пользователей АСУ, вырабатываемых АРМ ГК КСЗИ НСД АСУ.

Комплекс СЗИ НСД АСУ обеспечивает:

- конфиденциальность информации передаваемой по каналам сети передачи данных и электронного документооборота;
- контроль целостности информации передаваемой по каналам сети передачи данных и электронного документооборота;
- формирование ключевой информацией доступа к ресурсам АСУ.
- устойчивость к попыткам нарушения корректности работы КСЗИ НСД АСУ и подделки идентификационных параметров пользователей АСУ.

Модуль защищенной передачи обеспечивает:

- шифрование защищаемых пакетов ключевой информации при передаче их по каналам связи;
- обеспечение достоверности передаваемых пакетов ключевой информации.

Модуль защищенной передачи, включает в себя:

- Программный комплекс «SignMaker»;
- Электронный ключ USB - HASP4 Time.

Программный комплекс «SignMaker» является платформо независимым программным продуктом, предназначенным для:

- формирования ЭЦП по ГОСТ Р 34.10 - 2001 для выбранного файла;
- проверки подлинности ЭЦП файла;
- создания и распаковки цифровых конвертов электронных документов с использованием шифрования по ГОСТ 28147 - 89.

Используемые средства защиты информации позволяют снизить вероятность реализации следующих актуальных угроз безопасности ПДн в ИСПДн АСУ:

- угроза НСД с помощью прикладной программы;
- угрозы навязывания ложного маршрута путем несанкционированного изменения маршрутно - адресных данных;
- угроза перехвата и взлома паролей.

The research leading to these results has received funding from the People Programme (Marie Curie Actions) of the European Union's Seventh Framework Programme FP7 / 2007 - 2013 / under REA grant agreement number 609642.

Список использованной литературы

1. Малюк А.А. Введение в информационную безопасность / А.А. Малюк, В.С. Горбатов, В.И. Королев, В.М. Фомичев, А.П. Дураковский, Т.А. Кондратьева. – М.: Горячая линия - Телеком, 2013. – 288 с.

© Корольков Ю.Д., Цевенов А.И., 2017

Кривова Т.А.

Студент 2 курса

Специальность: государственное и муниципальное управление
РАНХиГС КФ,

г. Калуга, Российская Федерация

Научный руководитель: Корнеева Р.В.

Старший преподаватель

Дисциплина: Информационные технологии в управлении
РАНХиГС КФ,

г. Калуга, Российская Федерация

СЕТЬ ИНТЕРНЕТ: ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

На сегодняшний день, вряд ли можно найти человека, которого можно удивить интернетом. Доступ к этой сети осуществляется ежедневно огромным количеством пользователей. В 2016 году количество подключенных пользователей превысило 3,3 миллиарда человек. Правда, не все знают, какова структура информационных ресурсов Интернета с точки зрения технологии. Большинству, в общем, это не нужно. Тем не менее, основы, изложенные в принципах функционирования Всемирной паутины, даже на начальном уровне, все - таки необходимо знать. В целом, когда дело доходит до

современного Интернета, нередко вместо этого используется понятие World Wide Web или Web, которое объединяет компьютеры со всего мира. В общем, это правда, но здесь нужно сделать одно разъяснение. Как вы знаете, ни один компьютер напрямую не подключается к Интернету, только через поставщика услуг, к которому подключен, никто не знает, сколько других терминалов или мобильных устройств. Кроме того, доступ к определенному ресурсу невозможно представить без маршрутизатора, который может выбрать оптимальный путь для ускоренного доступа к данному ресурсу. Все устройства едины и имеют одну сеть, и тем самым интернет можно смело назвать «сетью сетей».

Таким образом, можно сделать вывод о том, что структура Интернета образована и объединена в подсети и создает высокотехнологичную иерархию. Интернет как таковой не имеет владельца, а сама сеть - скорее виртуальное пространство, которое каждый день все больше влияет на человека, иногда даже заменяя реальность. Это плохо или хорошо, не нам судить. Но остановимся на основных аспектах построения и функционирования Всемирной паутины.

Как мы знаем, на сегодняшний день, Интернет не всегда был с нами. Если вы вникните в историю, следует отметить, что первые попытки создать единую информационную сеть, которая могла не только передавать данные, но и служить своего рода «переводчиком» различных языков программирования для восприятия информации, были сделаны еще в 1962 году, в самый разгар холодной войны между США и СССР. Затем появилась программа на основе теории переключения пакетов для передачи данных Леонарда Клейнроки под руководством Джозефа Ликлайдера. Главное направление - это не только передача информации, но и ее «неуничтожимость». Основываясь на этих событиях в 1969 году, первая сеть, называемая ARPANet, стала прародителем Интернета или Всемирной паутины. В 1971 году первая программа отправки и получения электронной почты была разработана к 1973 году, когда евроатлантический кабель был продолжен, сеть стала международной, в 1983 году она перешла на унифицированный протокол TCP / IP, в 1984 году появился IRC Технологии, которая позволяла общаться в чате. И только к 1989 году в CERN возникла идея создания глобальной сети, которая в настоящее время обычно называется Интернетом. Конечно, это далека от используемой модели, тем не менее, некоторые основные принципы, которые включают в себя структуру Интернета, остались неизменными. Теперь разберем, каким образом объединяются отдельные компьютеры в единую сеть.

Ключевым принципом было использование передачи пакетных данных с использованием маршрутизации на основе универсального протокола, что было бы понятно для любой машины. То есть информация не представляется как отдельные биты, байты или символы, а передается как форматированный блок (пакет). Также структура Интернета имеет несколько уровней:

- магистраль (система, которая оснащена высокоскоростным сервером);
- сети и точки, подключенные к магистрали;
- региональные сети.

Но такая схема представлена исключительно ради простоты понимания вопроса.

Поставщики интернет - услуг, предоставляющие услуги доступа (ISP). Конечные пользователи. Структура информации в Интернете такова, что терминалы, на которых она

хранится, называются серверами, а пользовательские машины (чтение или получение и отправка ответов и потоков) машины называются рабочими станциями.

Теперь стоит рассмотреть концепции, без которых невозможно представить, что такое структура Интернета - это универсальные протоколы. Сегодня их много, но главное для Интернета - TCP / IP. В то же время два термина должны быть четко очерчены.

Протокол IP (шлюза) является одним из способов маршрутизации, то есть он несет исключительную ответственность за доставку пакетов данных, но никоим образом не отвечает за целостность и безопасность передаваемой информации. Протокол TCP, наоборот, является средством обеспечения сеансового соединения между отправителем и получателем на основе логического соединения между точкой, которая называется гарантированной доставкой пакетов.

Существует множество протоколов, но в обиходе используются следующие:

- TCP / IP является де - факто интернет - стандартом, хотя есть много других протоколов, таких как UDP (транспорт);

- ICMP и RIP (маршрутизаторы);

- DNS и ARP (аутентификация для сетевых адресов);

- FTP;

- HTTP;

- NNTP;

- SMTP;

- POP3;

- NFS;

Понятно, что запись адреса страницы, например 127.11.92.785, для получения нужного ресурса, не так удобна (не говоря уже обо всех этих комбинациях). Поэтому в свое время была разработана уникальная система доменных имен, которая позволила ввести адрес, который мы видим сегодня (на английском языке). Но и здесь есть своя иерархия. Он также различает несколько уровней. Например, международные домены верхнего уровня включают ресурсы, не зависящие от идентификатора страны:

- GOV – правительственные;

- COM – коммерческие;

- EDU – образовательные;

- NET – сети;

- MIL – военные;

- ORG - общие организационные.

Далее указаны доменные имена ресурсов, в которых явно указан идентификатор страны. Например: Республика Албания - AL, Республика Беларусь - BY, Греческая Республика - GR, Российская Федерация - RU, Республика Казахстан - KZ и т.д.

Посмотрев на данные адреса и идентификаторы стран, уже можно сказать какой стране принадлежит тот или иной ресурс.

Что касается услуг, которые можно найти в Интернете сегодня, в их категориях они делятся на:

- новости;

- телевидение;

- обмен файлами;

- социальные сети;
- блоги;
- веб - форумы;
- онлайн - магазины, гипермаркеты;
- аудио - видео хостинги.

С тех пор социальные сети стали самыми популярными, остановимся на их структуре. Структура социальных сетей Интернета весьма обширная. Общей чертой такого онлайн - сообщества является независимость от территориальной позиции или гражданства. Каждый пользователь создает свой собственный профиль (изображение, место жительства в Интернете, все, что вы хотите назвать), а связь осуществляется с помощью системы обмена мгновенными сообщениями, но не через чат, а в частном режиме. В чате вы можете сравнить систему комментариев. Кроме того, любой зарегистрированный пользователь такого сообщества может оставить так называемые отзывы, поделиться с общественностью некоторыми материалами или ссылками на другие публикации и т. Д. Структура Интернета такова, что при использовании определенных протоколов, таких как TCP / IP и IRC , все это делается довольно просто. Основным условием является регистрация (создание логина и пароля для входа в систему), а также указание минимальной информации о себе.

Список использованной литературы:

Ресурсы локального доступа:

1. Пенькова А.В. «Интернет: сегодня, завтра...» // Информационные технологии №11 - 2016 [Электронный ресурс]URL: http://www.bizhit.ru/index/istorija_interneta/0-395
2. Фомин С.О «История информационных технологий» // Российская газета 2016 [Электронный ресурс]URL: <https://rg.ru/2017/06/02/v-rosturizme-rasskazali-o-kompensacii-passazhiram-za-zaderzhki-rejsov.html>
3. Усов А.Р. «Информационные технологии» Онлайн - библиотека Института прикладной математики им. Келдыша Российской академии наук

© Кривова Т.А., 2017

Магомедов М. М.

магистрант 2 - го года обучения
института информационных технологий и коммуникаций
АГТУ,
г. Астрахань, Российская Федерация

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБЕССЕРИВАНИЯ ГАЗА В АБСОРБЕРЕ: АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ОБЕССЕРИВАНИЯ ГАЗА КАК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ И ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Очистка газа от сернистых соединений производится на 4 - х идентичных установках 1У, 2У, 3У, 4У 272, технологическая схема и аппаратное оформление этих установок одинаково.

Сырьем установки У - 272 служит:

- а) сырой отсепарированный газ с установки У - 271 с температурой до 35 °С и давлением до 65 кг / см²;
- б) рекомпримированный газ с установки У - 241 с температурой до 50 °С и давлением до 65 кг / см²;
- с) газ регенерации цеолитов с установки У - 274 с температурой до 60 °С и давлением до 65 кг / см².

Основным регулируемым параметром абсорбера является концентрация сероводорода. Перед системой автоматизации процесса обессеривания газа стоит задача поддержания на заданных значениях и ряда других регулируемых параметров:

- уровень в кубовой части колонны;
- расход обессеренного газа.

Удержание параметров уровня и расхода на определенных значениях, производится с помощью изменения регулирующих параметров:

- регулирование концентрации сероводорода на выходе из абсорбера осуществляется путем изменения расхода регенерированного амина;
- регулирование уровня в кубовой части колонны осуществляется путем изменения расхода регенерированного амина;
- расход обессеренного газа осуществляется изменением расхода рекомпримированного газа.

Качественному регулированию процесса препятствует наличие возмущающих воздействий, основным из которых является расход сырого газа.

Выявление всех существенных входных и выходных переменных:

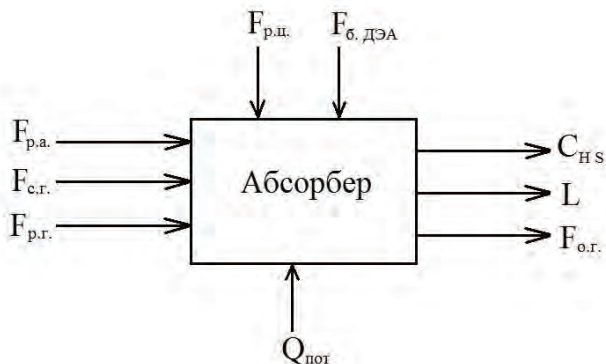


Рисунок 1 – Объект управления в виде математической модели

Регулирующие воздействия:

$F_{p.a.}$ – расход регенерированного амина;

$F_{p.g.}$ – расход рекомпримированного газа (с установки У - 241).

Регулируемые параметры:

C_{H_2S} – концентрация сероводорода на выходе из абсорбера;

L – уровень в кубовой части колонны;

$F_{o.g.}$ – расход обессеренного газа.

Возмущающие воздействия:

1. *Контролируемые:*

$F_{c.g.}$ – расход сырого газа;

$F_{p.d.}$ – расход газа регенерации цеолитов;

$F_{б.дэА}$ – расход богатого диэтанолamina.

2. *Неконтролируемые:*

$Q_{пот}$ – тепловые потери.

Исходя из анализа объекта управления, необходимо произвести разработку мнемосхемы технологического процесса обессеривания газа в абсорбере. В процессе создания мнемосхемы технологического процесса необходимо разработать автоматическую систему регулирования. Для этого требуется произвести анализ технологического процесса как объекта управления, синтезировать регулятор, который будет обеспечивать необходимое качество регулирования. Если рассчитанная одноконтурная система не будет обеспечивать определенное качество технологического процесса, то необходимо разработать многоконтурную систему. А также произвести анализ разработанных систем регулирования и выбрать с наилучшими показателями качества.

Список использованной литературы

1. Теория автоматического управления. Ротач В.Я. Учебник для вузов – 5 - е издание, переработанное и дополненное. - М.:Издательство МЭИ, 2008г.

2. Белов С.В., Ильницкая А.В., Козьянов А.Ф. и др. – Безопасность жизнедеятельности. М.: Высшая школа, 2007г.

3. Зотов Б.И., Курдюмов В.И. – Безопасность жизнедеятельности на производстве – 2 - е издание, переработанное и дополненное. - М.:Издательство: Колос, 2006г. – 432 с.

4. Борисов А.Ф. Инженерные расчеты систем безопасности труда и промышленной экологии / [Текст] – Н. Новгород: Вента - 2, 2000 г., 216 с., ISBN 5 - 247 - 03869 - X

5. Красных Б. А. Анализ аварий и несчастных случаев на объектах газового надзора. Учебное пособие / [Текст]–М.: ООО «Анализ опасностей», 2003 г., 320 с., ISBN 5 - 902570 - 01 - 8

© Магомедов М. М. 2017

Магомедов М.М., магистрант 2 - го года обучения
института информационных технологий и коммуникаций АГТУ,
г. Астрахань, Российская Федерация

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБЕССЕРИВАНИЯ ГАЗА В АБСОРБЕРЕ:
РАЗРАБОТКА НЕЧЕТКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

Замкнутая система управления с обратной связью, в прямом контуре по которому в качестве регулирующего воздействия применяется адаптивный нечеткий контроллер – представляет собой устройство, состоящее из двух уровней иерархий, получающее информацию о состоянии объекта управления при помощи набора датчиков. Устройство вырабатывает на 1 - м уровне управляющее воздействие с помощью внедрения одной из приведенных ранее схем нечеткого вывода. На 2 - м уровне происходит изменение базы

правил системы нечеткого вывода при поддержке одного из методов нечеткого вывода. В таком случае, при изменении среды функционирования нечеткой адаптивной системы автоматического управления, верхний уровень осуществляет интеллектуальную доработку нижнего уровня системы нечеткого вывода, представляющее собой устройство автоматического принятия решений на базе знаний эксперта.

Приведем случай применения аппарата нечеткой логики в автоматизации процесса обессеривания газа в абсорбере. Проанализируем замкнутую систему регулирования, показанную на рисунке 1, где через О отмечен объект управления, через Р — регулятор, а через u , y , e , x — соответственно, входной сигнал системы, ее выходной сигнал, сигнал ошибки (рассогласования), поступающий на вход регулятора, и выходной сигнал регулятора.

В рассматриваемой системе регулятор формирует управляющий сигнал x в согласовании с подобранным методом регулирования, к примеру, пропорционально сигналу ошибки, или ее интегралу и т. п. Продемонстрируем, что в этом случае с целью формирования подобного сигнала применимы пересмотренные ранее методы аппарата нечеткой логики.

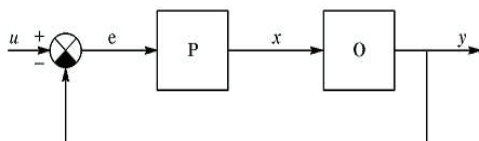


Рисунок 1 – Схема замкнутой системы управления

Допустим, что функции регулятора осуществляет микроконтроллер, при этом аналоговый сигнал e ограничен диапазоном $[-1, 1]$ и преобразуется в цифровую конфигурацию аналого - цифровым преобразователем (АЦП) с дискретностью 0,25, а выходной сигнал регулятора x создается при поддержке цифроаналогового преобразователя и имеет всего 5 уровней: - 1, - 0,5, 0, 0,5, 1.

Сегодня в систему автоматизации технологических процессов и производств началось активное внедрение модели, методов и технических средств, основанных на теории нечетких множеств. Широкой популяризации fuzzy - систем управления в значимом уровне содействует программное средство MATLAB, в которой существует комплекс программного обеспечения по fuzzy - логике. Fuzzy Logic Toolbox дает возможность собирать и редактировать fuzzy - системы управления с нечеткой логикой, именуемые в определениях программной организации MATLAB - Fuzzy Inference System или FIS.

Создадим схему одноконтурной системы автоматического регулирования с аналоговым ПИ – регулятором с обратной связью (рисунок 2). Отметим то, что все без исключения исследования ведутся при единичном ступенчатом воздействии.

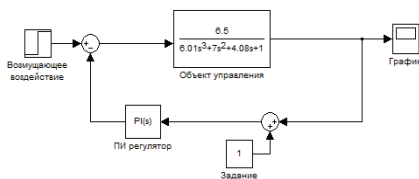


Рисунок 2 – Модель одноконтурной системы автоматического регулирования

Как видно на рисунке, на котором объект управления представляет собой последовательное соединение типовых звеньев автоматики: апериодического звена первого порядка и звена чистого запаздывания. Следовательно, передаточная функция объекта управления будет иметь такой вид:

$$W_o(s) = \frac{0.5}{6.01s^3 + 7s^2 + 4.08s + 1} \cdot e^{-s}$$

Передаточная функция ПИ - регулятора выглядит таким образом:

$$y(s) = k_d \cdot \varepsilon(s) + \frac{1}{T_d} \cdot \varepsilon(s)$$

Значения параметров настройки ПИ - регулятора для данного объекта следующие: $P=0.171$, $I=1$ / $T_I=0.0225$. Параметры рассчитаны с помощью метода расширенных частотных характеристик. Блок PI - controller представляет собой подсистему, в таком случае он образован благодаря наиболее простейших блоков системы.

Список использованной литературы

1. Теория автоматического управления. Ротач В.Я. Учебник для вузов – 5 - е издание, переработанное и дополненное. - М.:Издательство МЭИ, 2008г.
2. Белов С.В., Ильницкая А.В., Козьянов А.Ф. и др. – Безопасность жизнедеятельности. М.: Высшая школа, 2007г.
3. Зотов Б.И., Курдюмов В.И. – Безопасность жизнедеятельности на производстве – 2 - е издание, переработанное и дополненное. - М.:Издательство: Колос, 2006г. – 432 с.

© Магомедов М. М. 2017

Мусорина А. А.

Студент 2 курса

Специальность: государственное и муниципальное управление

РАНХиГС КФ,

г. Калуга, Российская Федерация

Научный руководитель: Корнеева Р.В.

Старший преподаватель

Дисциплина: Информационные технологии в управлении

РАНХиГС КФ,

г. Калуга, Российская Федерация

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЖИДКОСТНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ КОМПЬЮТЕРОВ

Один из самых больших врагов всех настольных компьютеров - это тепло. Из - за импеданса электронных схем в чипах тепло генерируется как форма потери энергии. Жара должна быть побеждена, и есть два решения этой проблемы. Существует более дешевое и более коммерческое использование воздушного охладителя, напоминающего радиатор и вентилятор. Другим способом решения проблемы является использование жидкостного охлаждения. Для жидкостного охлаждения требуются водяные блоки на частях, которые необходимо охладить, водяной насос, теплообменник вода - воздух (радиатор +

вентилятор) и резервуар для жидкости. Воздухоохладитель состоит из вентилятора, радиатора и жидкостного холодильника - водяной блок, радиатор, насос и вентиляторы.

Компоненты жидкостного охлаждения для настольных компьютеров не были коммерчески доступны до конца 1990 - х годов. Все было самодельным, в основном из автомобильных радиаторов, аквариумных насосов, самодельных блоков воды, все из которых связаны с различными пластмассами или силиконовыми трубками.

Со временем рост вычислительной мощности настольных ПК привел к более высокой тепловой диссипации чипов. Это привело к росту популярности жидкостного охлаждения. Сегодня мы можем собрать высокопроизводительные коммерческие жидкостные охлаждающие компоненты у местного ритейлера или купить их в интернет - магазинах.

В настоящее время существуют две основные причины, по которым люди обращаются к жидкостному охлаждению. Первая - это производительность, а другая - эстетика. Существует также третья причина - бесшумная операция, которая не всегда обязательно задействована. Это подводит нас к выбору компонентов для жидкостного охлаждения. Если выбирать качественные детали, насосы и вентиляторы, можно добиться высокой производительности и бесшумной работы.

На сегодняшний день существует большое количество таких компаний, как EKWB (Edvard König Water Blocks), которая обеспечивает рынок жидкостного охлаждения высококачественными компонентами практически для каждой части ПК.

Филиал эстетики очень широк и субъективен. Он простирается от простой, чистой сборки до разработки модов с несколькими графическими картами, жесткими трубами и т. Д. Использование жидкостного охлаждения предоставляет множество возможностей для настройки. Оно позволяет напрямую подключать определенные сборки с водяным охлаждением к «искусству». Что, в свою очередь, делает возможным владение или создание собственной уникальной установки с жидкостным охлаждением.

Существуют три основных состояния вещества: газ, жидкость и твердое вещество. Для начала воздух является скорее изолятором, чем проводником. Жидкости и твердые материалы лучшие проводники тепла.

В обычных теплообменниках с воздушным охлаждением основным физическим ограничением производительности (т.е. Достижением низкого теплового сопротивления) является пограничный слой неподвижного воздуха, который прилипает и охватывает все поверхности теплообменника. В этой области пограничного слоя «мертвого воздуха» диффузионный транспорт является доминирующим механизмом теплопередачи. Результирующее тепловое узкое место во многом определяет тепловое сопротивление теплообменника. Никто еще не разработал практическое решение проблемы пограничного слоя. Другой долговременной проблемой является неизбежное загрязнение поверхности теплообменника с течением времени твердыми частицами и другими воздушными загрязнителями, проще говоря – пылью. Третье основное препятствие касается неадекватного воздушного потока в теплообменнике в результате ограничений на шум вентилятора.

По сравнению с воздухом охлаждение жидкостью в 2 - 10 раз более эффективно при транспортировке тепла от источника к вторичной охлаждающей поверхности, где это соотношение зависит от способа его использования. Идеальный хладагент обладает высокой теплоемкостью, низкой вязкостью и низкой стоимостью и должен быть

нетоксичным и химически инертным (не вызывая коррозии в системе охлаждения). Наиболее распространенным хладагентом является вода из-за ее доступности, низкой стоимости и высокой теплоемкости. Он обычно используется с добавками, антикоррозионными и / или биоцидами.

Охлаждение жидкостью не освобождает нас от проблемы «пограничного слоя», которая упоминалась как основной недостаток воздушного охлаждения.

Жидкость по законам жидкостной динамики имеет тенденцию течь в слоях, так называемый «ламинарный поток». Жидкость, расположенная ближе к стенкам трубки и стенкам водяного блока, почти стоит на месте, создавая тонкий слой изолятора. С другой стороны, жидкость в середине имеет меньшее сопротивление и течет быстрее всего.

Ламинарный поток – поток, при котором жидкость или газ перемещается слоями без перемешивания и пульсаций. Противоположностью ламинарному потоку является турбулентный поток, который, как показывают исследования, может быть в 1,5 раза эффективнее при переносе тепла. Существует два способа увеличить турбулентность; Первый - увеличить скорость потока, а второй - использовать струйные пластины в водяном блоке или другие формы турбулизаторов.

В общем, вода более эффективно передает тепло из-за высокой теплоемкости. Использование высокой скорости потока охлаждающей жидкости через эффективный водяной блок приведет к потере любого воздушного охладителя.

Какая самая громкая и самая горячая часть игрового ПК? Сегмент, в котором жидкое охлаждение сегодня может нанести наибольший удар, - это графические карты. Высококачественные графические карты могут генерировать вдвое больше тепла, чем высокопроизводительные процессоры, что делает GPU часто источником тепла номер один в компьютере. Любой полнопоточный водонагреватель заботится о высоких температурах, продлевает срок службы графического процессора и избавляет от проблем, которые очень часто встречаются. Жидкостное охлаждение увеличивает срок службы GPU и позволяет получать лучшую производительность в играх, ведь всем нравится высокие частоты кадров и плавный геймплей.

Жидкостное охлаждение поставляется с ценой, как и все, что хорошо работает. В жизни нет ярлыков, поэтому в охлаждении также нет ярлыков. Если вам нужна лучшая производительность и лучший визуальный эффект, это будет стоить дороже.

Подводя итог, стоит отметить, что компьютерные технологии развиваются очень и очень быстро. То и дело появляются новые версии комплектующих, начинают применять инновационные технологии и решения. Современные производители предусматривают, что система охлаждения процессора также должна совершенствоваться. Использование систем жидкостного охлаждения существенно повышает охлаждение того или иного компонента электронного устройства по сравнению, например, с воздушным охлаждением.

Список использованной литературы:

Ресурсы локального доступа:

1. Антонова Д. О. «Анализ систем жидкостного охлаждения электронной аппаратуры» // Молодой ученый. №27 - 2016. — С. 36 - 41.
2. Д. Бардиян. «500 типичных проблем и их решений при работе на ПК» // 2009 — С. 0 - 416.

3. Панфилова С. П., Власов А. И., Гриднев В. Н., Червинский А. С. «Бесконтактный тепловой контроль электронно - вычислительных средств» // Технология и конструирование в электронной аппаратуре. № 6 (72) - 2007. — С. 42–49.

4. Семенцов С. Г., Гриднев В. Н., Сергеева Н. А. «Тепловизионные методы оценки влияния температурных режимов на надежность электронной аппаратуры» // Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия: Приборостроение. № 1 (106) - 2016. — С.3–14.

© Мусорина А.А. , 2017

Николаева И.А.,

магистрант кафедры «Промышленная безопасность и охрана труда»
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный технический университет», г.Уфа.

Башарина И.А.,

к.т.н., доцент, заместитель заведующего кафедры
«Техносферная безопасность и сертификация производств»
ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»

Киреев И.Р.,

к.х.н., доцент кафедры «Промышленная безопасность и охрана труда»
ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный технический университет», г.Уфа.

АНАЛИЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И ТРАВМАТИЗМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

THE ANALYSIS OF ACCIDENTS AND INJURIES TO MANUFACTURING STAFF OF INDUSTRIAL OBJECTS

Аннотация:

В статье рассматривается анализ и статистика несчастных случаев, травматизма людей, занятых на предприятиях нефтеперерабатывающей и химической промышленности. Приведены методы по снижению аварийности на объектах.

The article deals with analysis and statistics of accidents, injuries of people employed in the enterprises of oil - refining and chemical industries. Methods of reduction of accidents at the facilities.

Ключевые слова:

безопасность, авария, пожар, взрыв, несчастный случай, травматизм, охраны окружающей среды

Keywords: safety, accident, fire, explosion, accident, injury, environmental protection

Предприятия нефтеперерабатывающей и химической промышленности, играющие важную роль в развитии экономики страны, представляют собой один из основных источников пожаро - и взрывоопасности, что в свою очередь приводит к обостренной техногенной и экологической обстановки. Повышение безопасности опасных

производственных объектов является основным методом предотвращения угроз техногенного характера. За последние несколько десятилетий произошли множество аварий в промышленном комплексе в целом. Эти события вызвали широкий общественный резонанс и жёсткую реакцию властей. Аварии сопровождались пожарами, взрывами и выбросами токсичных веществ. В некоторых из них погибли сотни и тысячи человек [1]. Основную опасность представляют аварии с образованием зон взрывоопасных (и / или токсичных) концентраций (17,9 %), пожары (58,5 %) и взрывы (15,1 %), прочие опасные ситуации (8,5 %) [2]. Именно поэтому вопрос безопасности и защищенности высоко рискованных систем стала предметом пристального внимания экспертов практически всех областей науки и техники и призывает к созданию фундаментальной базы анализа и обоснования безопасности таких систем.

Аварии, катастрофы, пожары, обрушения и стихийные бедствия в России за последние годы оказывают отрицательное воздействие на социально - экономическую обстановку в стране. За 2015 год снизились случаи травматизма со смертельным исходом, то есть ситуация улучшилась, чем в 2014 году: в 2014 году погибло 267 человек, что на 18 % меньше, чем в 2013 - м; в целом за 2014 год произошло 220 аварий, что на 15 % меньше, чем в 2013 - м.

Однако несмотря на общую тенденцию к снижению смертельного травматизма на объектах нефтеперерабатывающей промышленности, в 2014 году был зафиксирован всплеск этого показателя и произошло девять смертельных случаев. Нефтегазовый комплекс в целом — это 75 % производственных объектов 1 - го класса опасности, и, естественно, аварий у них происходит больше за счет масштаба. Это вторая отрасль в российской промышленности, безопасности в которой уделяется максимально много внимания, — после атомной.

Инспекторы Ростехнадзора приходят к выводу, что в основном аварии связаны с коррозией оборудования. При этом отмечается и изменение факторов опасности, приводящих к ним: три смертельных случая произошли из - за ошибок персонала — нарушения производственных инструкций по безопасному ведению работ, по охране труда и технике безопасности. Отсюда и следует, что техника становится причиной чрезвычайного происшествия всего в 30 % случаев, на 70 % это всегда человеческий фактор.

Что в результате приводит к авариям, связанным со взрывом технологических установок, получающих нефтепродукты, со взрывами газовых смесей внутри резервуаров, взрывами хранилищ нефтепродуктов.

К основным причинам и факторам, связанным с отказом оборудования и трубопроводов, относятся:

- опасности, связанные с технологическим процессом;
- физический износ, коррозия, механические повреждения оборудования;
- прекращение подачи электроэнергии;
- высокая плотность монтажа технологического оборудования;
- недостаточный уровень квалификации обслуживающего персонала и возможные ошибки персонала при ведении технологического процесса;
- структурные отказы или механические дефекты в результате развития исходных дефектов основного металла и мест сварки;

- опасные природные явления: поражение молнией, разряд атмосферного электричества, опасные геологические процессы и др.

Основными поражающими факторами взрывов и пожаров являются: воздушная волна давления, характеризующаяся избыточным давлением и импульсом; волнами давления; обломки и осколки; нагрев среды и тепловое излучение, характеризующееся высокой интенсивностью, приводящие к пожарам и взрывам, а также загрязнению атмосферы, гидросферы и земной поверхности. К ним относятся и объекты нефте - и химической переработки.

Нефтяной комплекс занимает ведущее место по уровню отрицательного воздействия на окружающую природную среду. В результате производственной деятельности при добыче, транспортировке и переработки нефти образуются и накапливаются нефтесодержащие отходы, которые токсичны и пожароопасны. В связи с высокой опасностью они накапливаются на территориях предприятий, земляных амбарах, являясь постоянным источником загрязнения воздушного бассейна, почвы, поверхностных и грунтовых вод.

Потери нефти и нефтепродуктов при аварийных разливах, попадая в почву, вызывают значительные и необратимые изменения: гудронизацию, образование битуминозных солончаков и т.д. Также попадая в окружающую среду, углеводороды нефти губят живые организмы, изменяя их условия обитания.

Проблема охраны окружающей среды от загрязнения нефтью, нефтепродуктами приобретает все большую остроту. [5].

Следует внедрить и использовать методы по снижению аварийности на промышленных объектах:

- повысить уровень организации работы
- повысить эффективность работы службы производственного контроля в области обеспечения технической и технологической безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов
- повышение требовательности территориальных органов к руководителям подконтрольных организаций
- ввод устройства автоматического пожаротушения, которое обеспечит своевременное обнаружение и тушение очага пожара
- усилить контроль за выполнением требований промышленной безопасности, обеспеченностью и использованием на опасных производственных объектах средств индивидуальной защиты, приборов контроля воздушной среды, контрольно - измерительных приборов и автоматики, а также повышению уровня обученности персонала, привлекаемого к выполнению опасных работ
- организовать учебно - методические занятия в каждой поднадзорном предприятии и информировать работников о состоянии аварийности и смертельного травматизма в нефтегазовом и химическом комплексе для принятия соответствующих предупредительных мер

Список использованной литературы :

1. Минин, И.В. Разработка средств автоматизации и прогнозирования развития чрезвычайной ситуации на нефтеперерабатывающем заводе: Обзор. информ.

2.Алешков А.А. Автоматизация системы противопожарной защиты технологической установки полимеризации: диссертация ... кандидата технических наук : 05.13.06 / Алешков Александр Михайлович; [Место защиты: Акад. гос. противопожарной службы МЧС России]. - Москва, 2011. - 230 с.

3. ГОСТ Р 22.1.01 - 95. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения. 1995.

4. Охрана окружающей среды от нефтяных загрязнений: учебное пособие для высших учебных заведений / Б.А.Никитин, Н.Я.Багаутдинов, И.Р.Киреев и др. – Челябинск; Уфа:[б.и.], 2014 - 380 с.

5. А.А. Тершин, И.А. Башарина. Экономическая оценка установки системы автоматического пожаротушения резервуарного оборудования.

© Николаева И.А., Башарина И.А., Киреев И.Р., 2017

Павлов А.С.,
студент 2 курса магистратуры
институт информационных бизнес систем
НИТУ МИСиС,
г. Москва, Российская Федерация
Научный руководитель: Солодов С.В.
к.т.н., доцент
институт информационных бизнес систем
НИТУ МИСиС,
г. Москва, Российская Федерация

МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТЬЮ ИЗДЕЛИЙ НА БАЗЕ TEAMCENTER PRODUCT COST MANAGEMENT В АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Сегодня российская промышленность в целом и российский авиапром в частности вышли на такой этап развития, при котором особенно актуально стоит вопрос о проектировании изделий с высокой конкурентоспособностью и инновационностью. Авиационная промышленность выпускает наукоёмкую продукцию, доля НИОКР в такой продукции составляет не менее 50 % затрат. Соответственно, предприятия заинтересованы в снижении затрат, а также в повышении качества и точности результатов процессов НИОКР, смежных процессов подготовки и выпуска изделий. Одним из направлений снижения затрат является оптимизация конструкций изделий за счёт управления себестоимостью компонентов.

Большинство изделий российского авиапрома составляют военные воздушные суда, в то время как процент гражданских судов незначителен, а производство таких судов направленно, в основном, на внутренний рынок. При этом импорт / экспорт судов и комплектующих существенно осложнился, либо прекратился вовсе из - за введения экономических санкций против ключевых отраслей экономики России [1, с. 496].

Данный процесс предусматривает как одновременный расчёт себестоимости исходного и альтернативных вариантов изделий, так и, например, отдельный расчёт исходного варианта.

На выходе данного процесса управления себестоимостью образуются значения себестоимости исходного и альтернативных вариантов изделия. На основе этих значений происходит окончательный выбор альтернативных вариантов изделия.

Целевая себестоимость, образующаяся при выполнении расчёта исходного варианта изделия, представляет из себя значение, на которое следует ориентироваться при расчёте альтернативного варианта изделия.

На шаге сравнения соответствия целевой и рассчитанной себестоимости принимаются решения о принятии полученного значения, о формировании запроса на повторный расчёт, либо о формировании запроса на корректировку изделия и / или требований. Перечисленные действия выполняются в зависимости от полученных результатов.

Предполагается, что в результате применения данной модели точность стоимостных оценок повысится на 5 - 10 % . Снижение значения себестоимости определяется конкретным предприятием в зависимости от возможностей и потребностей.

Результаты анализа и разработки показали, что:

Проект по внедрению системы экономически эффективен.

Модель окажет положительное влияние на точность стоимостных оценок, бюджет предприятия, конкурентоспособность.

Модель потенциально может быть использована в реальных проектах.

Список использованной литературы

1. Копейкина С.В., Парыгина Д.В. Характеристика современного состояния отечественной авиационной промышленности [Текст] / С.В. Копейкина, Д.В. Парыгина // Современные проблемы экономического развития предприятий, отраслей, комплексов, территорий: материалы международной научно - практической конференции (Хабаровск, 30 апр. 2015 г.): / под ред. И.В. Брянцевой, Л.Л. Бияк, И.В. Калашниковой. – Хабаровск: Изд - во Тихоокеанс. гос. ун - та, 2015. – С. 494 - 497.

2. Зобнин В.А. Разработка методики проектирования под заданную стоимость. – URL: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:%D0%A0%D0%92%D0%9E_2008.pdf (дата обращения 25.02.2017)

© Павлов А.С., 2017

Пятин О. А.

Магистрант, ЧГУ им. И.Н. Ульянова,

Желтов В.П.

К.т.н., профессор, ЧГУ им. И.Н. Ульянова,

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОДАЖ И ОБОРУДОВАНИЯ

Аннотация. Автоматизация — одно из направлений научно - технического прогресса, использующее саморегулирующие технические средства и математические методы с

целью освобождения человека от участия в процессах получения, преобразования, передачи и использования энергии, материалов, изделий или информации, либо существенного уменьшения степени этого участия или трудоёмкости выполняемых операций. Целью данной статьи является анализ автоматизации предприятий торговли в России, потенциал развития и возможные решения для автоматизации предприятий торговли.

Ключевые слова: Автоматизация, разработка программного решения, перспективы развития автоматизации.

С развитием торговли и торговых отношений очевидным стал вопрос об автоматизации учета продаж предприятия. Наличие большого количества бумаг, накладных и другой документации, во многих случаях совершенно не систематизированного, невозможность предоставления необходимой информации покупателям и т.д. указало на необходимость создания средств для автоматизации данной области деятельности предприятий.

Системы автоматизации учета продаж обычно внедряются, чтобы решать задачи, стоящие перед организацией, такие как:

- Обеспечение более эффективного управления за счет автоматического контроля выполнения, прозрачности деятельности всей организации на всех уровнях.

- Поддержка эффективного накопления, управления и доступа к информации и знаниям.

- Исключение бумажных документов из внутреннего оборота предприятия. Экономия ресурсов за счет сокращения издержек на управление потоками документов в организации.

После изучения современных задач для среднего предприятия продаж мною было выявлено следующее:

- с увеличением количества пользователей в обслуживаемых компаниях возрастает число информационных потоков, приводящее к снижению управляемости;

- с ростом единиц оборудования и числа пользователей увеличиваются затраты большого количества временных и человеческих ресурсов на обработку документов;

- требуется много времени на поиск необходимых товарно - материальных ценностей, карточек выдачи и истории движения;

- из - за большого бумажного документооборота увеличивается нагрузка на персонал, что влечет увеличение количества ошибок.

Сегодня склад является ключевым звеном между поставщиком и покупателем, который при грамотно построенной работе увеличит прибыль предприятия. Любые проблемы, возникающие в работе склада, наоборот, могут привести к значительным потерям. И тогда нужно задуматься о путях выхода из ситуации. Автоматизация работы склада – один из таких путей. Было принято решение разработать систему, удовлетворяющую потребностям среднего предприятия продаж ИТ Оборудования.

Интерфейс - это совокупность средств и методов, при помощи которых пользователь взаимодействует с системой.

Для разработки приложения мною был выбран язык программирования C# данный язык был выбран после длительного обсуждения с программистами как наиболее подходящий для написания ими данной программы по нескольким причинам:

- Данный язык программирования наиболее подходит для работы с SQL запросами

- Написание программы ведется в Visual Studio как в среде разработки программы

Все эти факторы обуславливают выбор C# как основного языка для реализации программы складского учета.

На Рисунке 1 изображен интерфейс программы, когда кладовщик принимает товар с поставкой. Здесь он выбирает поставщика, артикул товара и количество товара прибывшего с поставкой. Так же тут сразу товар разделяется на расходный материал и основной товар.

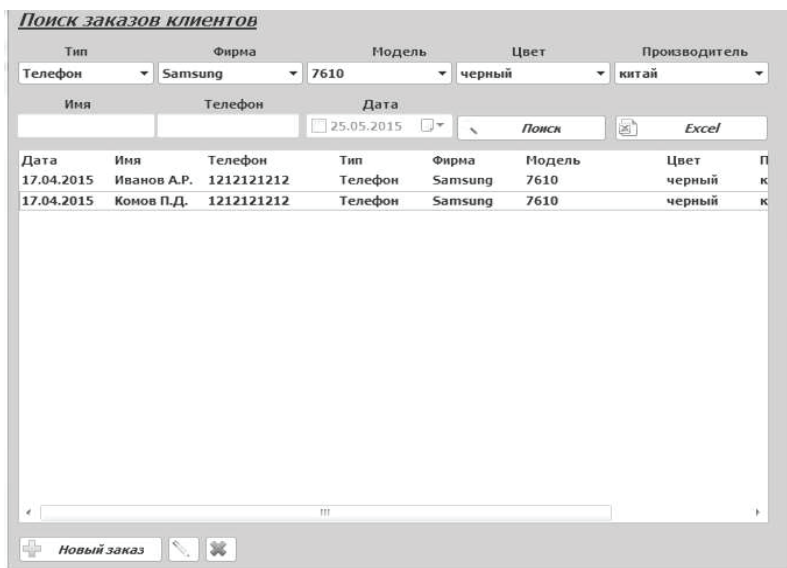


Рисунок 1 Интерфейс программы

Преимущества моей разработки:

- низкая стоимость разработки
- возможность расширения количества пользователей
- возможность быстро доработать визуальный интерфейс
- позволяет выгружать в файл и на печать базу клиентов и товаров

Список использованной литературы

- 1) Гупта С.Р. Oracle PL / SQL. Руководство для разработчиков, – Лори, 2014. – 464с.
- 2) Даммлер М. Microsoft SQL Server 2009 Обзор продукта, – СІТForum, 2009. – 380с.
- 3) Девисиллов В.А. Аттестация рабочего места по условиям труда, учебное пособие, – Москва: «Форум», 2012. – 544с.
- 4) Дисбиянова А.И, Кабашова Е.В. Актуальность автоматизации рабочего места экономиста / Экономика и социум №2(7) 2013г.
- 5) Диго С.М. Базы данных: проектирование и использование: Учебник, – М.: Финансы и статистика, 2009. – 592 с.

© Пятин О.А., Желтов В.П. 2017

ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выбор проблемы, направления, темы научного исследования и постановка научных вопросов – очень важная задача. Самые актуальные направления научных исследований формулируются в государственных директивных документах и в документах отраслевых министерств, ведомств. Приступая к постановке научно - технической проблемы в какой - либо определенной области знаний или отрасли, необходимо провести глубокий анализ задач. Основные проблемы представляются в виде различных целевых и комплексных программ общегосударственного или регионального значения.

Любая научно - техническая проблема начинается с раскрытия основной концепции проблемы. Затем необходимо проанализировать общие вопросы в данном научном направлении. От исследователя требуется изучение предшествующего опыта и приобретение соответствующих знаний в смежных областях науки и техники.

Вначале при определении проблемы и темы научного исследования на основе противоречий исследуемого направления формулируется сама проблема, и определяются в общих чертах ожидаемые результаты, а затем разрабатывается её структура, выделяются вопросы, устанавливается их актуальность, и определяются основные исполнители.

Чтобы проанализировать научную и техническую информацию в рассматриваемой области знаний, нужно провести краткий литературный обзор по данной проблеме. Необходимо, вскрыть проблемную ситуацию и выявить наличие противоречий между социальной потребностью и необходимостью решения выдвигаемых задач, показать их научную актуальность и методологическую ценность в познании причинных и функциональных связей между явлениями и процессами объекта исследования.

Такой анализ позволяет сформулировать рабочую гипотезу, наметить методы решения проблемы, выделить задачи и основные этапы исследования. Этот этап должен завершаться формулированием цели, определением объекта исследования, оценкой научной новизны и практической ценности результатов решения научно - технической проблемы, возможности и эффективности их внедрения в практику.

При необходимости проведения экспериментальных исследований формулируются их задачи, выбирается методика, приборы и средства измерения, а также составляется программа эксперимента в виде рабочего плана, в котором указываются объем работ, методы, техника, трудоемкость и сроки выполнения. Методические решения формулируются в виде методических указаний для проведения эксперимента.

Общий анализ полученных результатов, сопоставление их с выдвинутой гипотезой производится после завершения теоретических и экспериментальных исследований.

Процесс выполнения научно - исследовательской работы включает в себя шесть этапов:

1. Формулирование темы. На этом этапе предполагается общее знакомство с научной темой или проблемой, по которой предстоит выполнить работу и предварительное ознакомление с литературой, после чего формулируется тема исследования. Затем

составляется план, разрабатывается техническое задание и определяется ожидаемый экономический эффект.

2. Формулирование цели и задач исследований. Этот этап включает подбор литературы и составление библиографических списков, проведение патентных исследований по теме, составление аннотации источников и анализ обработанной информации. В заключении ставится цель и задача исследования.

3. Теоретические исследования. При выполнении этого этапа предполагается изучение физической сущности явления, формирование гипотез, выбор и обоснование физической модели. Затем производится математизация и анализ модели и полученных решений.

4. Экспериментальные исследования. После разработки цели и задачи экспериментального исследования производится планирование эксперимента, разрабатываются методики его проведения и выбор средств измерения. Закачиваются экспериментальные исследования проведением серии экспериментов и обработкой полученных результатов.

5. Анализ и оформление научных исследований. На этом этапе производится сопоставление результатов экспериментов с теоретическими данными и анализ расхождений. Научные работы на данном этапе завершаются формулированием научных выводов и составлением научно - технического отчета.

6. Внедрение результатов исследования в производство, определение экономического эффекта. Каждое теоретическое исследование требует больших затрат умственного труда. Экспериментальная часть является наиболее трудоемкой и материалоемкой, особенно когда возникает необходимость в повторных исследованиях.

Список использованной литературы

1. Пономарев, А.Б. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд - во Перм. нац. исслед. политехн. ун - та, 2014. – 186 с.

© Сарибекян Е.Н., 2017.

Сидорова Я.Ю.

Студент 4 курса, факультета экологии и инжиниринга
«Нижевартовского государственного университета»
г.Нижевартовск, Российская Федерация

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В СИСТЕМАХ ОСВЕЩЕНИЯ

Проблема энергосбережения в системах освещения является достаточно распространенной в современном мире, так как в среднем 25 % электроэнергии, используемой предприятиями и организациями, расходуется системами искусственного освещения. Доступность электроэнергии порождает в людях ложное представление о неисчерпаемости энергетических ресурсов, вследствие чего необходимость экономии электроэнергии не является важным аспектом жизни человека. Но в связи с ростом тарифов

на электроэнергию, затраты на коммунальные платежи увеличатся в значительной мере и осложнят положение потребителей. Над решением этой проблемы усиленно работают фирмы по производству светотехники, создавая новые эффективные энергосберегающие технологии.

Энергосбережение – комплекс мер для обеспечения эффективного и рационального использования энергоресурсов.

Существуют следующие меры:

1. Установка систем автоматического управления включением, отключением светильников и автоматического регулирования освещенности.

В настоящее время все чаще встречаются системы освещения с датчиками реагирования на движение или звук, что позволяет снизить электропотребление на 30 - 50 % .

2. Зональное освещение. Принцип работы основан на использовании общего (освещение при котором можно заниматься работой, не требующей сильного напряжения зрения), комбинированного (единовременное использование светильников общего и местного назначения) или местного (освещение с учетом конкретных условий, установленное в непосредственной близости к рабочему месту) освещения отдельных функциональных зон. Для такого зонального освещения подходят лампы в 1,5 - 2 раза менее мощные, чем в подвесных светильниках.

3. Использование светодиодных ламп. По экономии электроэнергии светодиодные лампы эффективнее энергосберегающих в 2 - 3 раза. Так же они начинают работать мгновенно и не боятся частых коммутаций, что нельзя сказать об энергосберегающих лампах (таблица 1).

4. Установка двойных или тройных выключателей. Это позволяет включать свет частично и не тратить электроэнергию на неиспользуемую рабочую зону.

5. Переход от ламп ДРЛ (дуговые ртутные лампы) к «нагрейвым». Практика показывает, что при их внедрении потенциал экономии электроэнергии в большинстве муниципальных систем уличного освещения может составлять более 50 % .

Тщательно рассмотрим автоматизированное управление.

Добиться наиболее полного и точного учета наличия дневного света, равно как и учета присутствия людей в помещении, можно, применяя средства автоматического управления освещением (СУО). Управление осветительной нагрузкой осуществляется при этом двумя основными способами: отключением всех или части светильников (дискретное управление) и плавным изменением мощности светильников (одинаковым для всех или индивидуальным). К системам дискретного управления освещением в первую очередь относятся различные фотореле (фотоавтоматы) и таймеры. Принцип действия первых основан на включении и отключении нагрузки по сигналам датчика наружной естественной освещенности. Вторые осуществляют коммутацию осветительной нагрузки в зависимости от времени суток по предварительно заложенной программе.

Получаемая за счет отключения светильников по сигналам таймера и датчиков присутствия экономия электроэнергии составляет 10 - 25 % .

Важным преимуществом светодиодных ламп является энергосбережение. Но ходят мифы о том, что так называемые «энергосберегающие» лампы или компактные люминесцентные лампы (КЛЛ) обладают меньшим потреблением мощности. Сравним эти два вида ламп.

Таблица 1 – Сравнение характеристик КЛЛ и светодиодной лампы

Характеристики	КЛЛ	Светодиодная лампа
Энергопотребление	20 Вт	5 Вт
Срок службы	10 - 15000 часов	40 - 50000 часов
Яркость свечения	постепенная	мгновенная
Спектр цветов	узкий	широкий
Регулировка яркости свечения	невозможна	возможно с диммерами*.
Экологическая безопасность	небезопасны (содержат ртуть)	безопасны
Цена	100 - 300 руб.	от 300 руб.

Диммер* - электронное устройство, предназначенное для изменения электрической мощности (регулятор мощности).

Очевидно, что недостатков у светодиодных осветительных приборов меньше, чем у энергосберегающих ламп. Так что при правильном выборе и использовании светодиодных ламп можно добиться значительной экономии энергии и при этом иметь хорошую освещенность помещения.

Существуют сотни мер, направленных на энергосбережение. В их основе лежат изменения в поведении и повышение технической эффективности. Энергосбережение невозможно без участия миллионов людей, имеющих разные интересы. Это сложная многоплановая деятельность, которую нельзя организовать только по принципам бизнеса.

Список литературы

1. Щербаков, Е.Ф. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях: Учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. – М.: Форум, 2012. – 496 с.
2. Кудрин, Б.И. Электроснабжение потребителей и режимы: Учебное пособие / Б.И. Кудрин, Б.В. Жилин, Ю.В. Матюнина. – М.: МЭИ, 2013. – 412 с.

© Сидорова Я.Ю. 2017

Смольская К.А., Студентка 1 курса
строительно - технологический факультет АлтГТУ им.И.И.Ползунова,
г.Барнаул, Российская Федерация

Научный руководитель: Черепанов Б.М., к.т.н., доцент
строительно - технологический факультет АлтГТУ
г.Барнаул, Российская Федерация

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТОИМОСТИ СВАЙНОГО ФУНДАМЕНТА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕГО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ РАСЧЕТНЫМ МЕТОДОМ И МЕТОДОМ ЗОНДИРОВАНИЯ

Затраты на устройство фундамента при строительстве зданий и сооружений составляют около 1 / 3 от общей стоимости строительства, поэтому сокращение затрат на нулевой цикл работ без утери качества работ и материалов является

актуальной темой на сегодняшний день. Целью данного исследования в статье является сопоставление значений стоимости свайного фундамента, запроектированного на основе данных несущей способности, полученных по статическому зондированию и несущей способности свай, определенной расчетным методом.

Ключевые слова: свая, несущая способность свай, полевые испытания свай, зондирование, статическое зондирование, расчетный метод.

Фундамент представляет собой несущую часть здания, которая воспринимает все нагрузки от вышележащих конструкций и передает их на основание. Строительство фундамента это сложный, ответственный процесс. От качества материала и соответствия стандартам технологии его возведения зависит долговечность здания или сооружения и безопасность при его эксплуатации.

В тех случаях, когда в верхних слоях залегают слабые грунты, а прочные находятся на большой глубине, используется свайный тип фундамента. Свайный фундамент - комплекс свай, объединенных в единую конструкцию, передающую нагрузку на основание. [2]. В процессе проектирования данного типа фундамента очень важно как можно точнее определить несущую способность свай, что обеспечит использование ее прочностной характеристики при эксплуатации здания в полной мере.

При недооценке несущей способности, как правило, проектируется ростверк больше требуемого по размерам и происходит увеличение сечения и количества свай в кусте. Это является нерациональным в плане финансового, временного фактора и трудоемкости процесса строительства. Именно по этой причине поиск более точного метода при определении несущей способности свай является актуальной темой на сегодняшний день.

Целью данного исследования является сравнение методов определения несущей способности свай с точки зрения финансовых затрат на примере реального объекта г.Барнаула. Данные расчеты позволят сделать вывод, какой метод расчета сокращает расходы на работы нулевого цикла здания, обеспечивая при этом его долговечность и безопасность в ходе эксплуатации.

Итак, существует четыре основных метода определения несущей способности свай: расчетный метод, метод статических нагрузок, метод динамических нагрузок, зондирование.

Каждый из данных методов имеет свои плюсы и минусы. Расчетный метод весьма прост, обладает меньшей трудоемкостью по сравнению с остальными методами, но, в свою очередь, менее точен. Метод зондирования является более экономичным в плане времени и трудовых ресурсов, в отличие от метода статических и динамических нагрузок, а так же в меньшей степени нарушает естественное состояние грунтовой толщ.

В настоящее время определение несущей способности свай методом зондирования является очень актуальным, т.к. данный метод обладает рядом преимуществ, указанных выше. И, принимая во внимание достоинства расчетного метода, весьма целесообразно было бы сравнить их на конкретном примере строительства здания.

Производство полевых испытаний свай регламентировано в России требованиями ГОСТ 5686 - 2012 «Грунты. Методы полевых испытаний сваями». Испытания проводятся на стадиях инженерных изысканий, проектирования и в ходе строительства объектов. [4,224].

В ходе исследования были собраны данные статического зондирования объекта по адресу г.Барнаул, ул. Сизова 24. Инженерно - геологическая карта этого участка состоит преимущественно из супесей просадочных и непросадочных, и в качестве несущего слоя была выбрана супесь твердая непросадочная. Запроектированный свайный фундамент полностью удовлетворяет проверкам на несущую способность и деформации. Для

фундамента выбраны сваи С9 - 40. Свайное поле для здания насчитывает 76 фундаментов, следовательно, исходя из того, что в первом случае при расчетном методе свайный куст состоит из 8 - ми свай, а при втором (полевом) методе расчета из 6 - ти, делаем вывод, что всего свай 608 и 456 соответственно.

Для расчета экономической стороны данных методов следует взять стоимость одной сваи и найти полную стоимость фундамента под сооружение. По ценовой политике ЖБИ Сибири стоимость одной забивной сваи С9 - 40 составляет 12674 руб. Имея данные сведения, несложно будет посчитать стоимость свай на все поле. Она составила 7705792 руб. и 5779344 руб. Разница составила 1926448 руб. Данные являются предварительными и не совсем точными, т.к. не учтены расходы на проведение испытаний грунтов зондированием, подготовительные работы, забивку свай, а так же стоимость трудозатрат. Но не учитывая эти факты, мы видим, что второй метод экономичнее первого на 25 % .

Учитывая тот факт, что затраты на устройство фундамента при строительстве зданий и сооружений составляют около 1 / 3 от общей стоимости строительства, можно сделать вывод о важности экономичности возведения фундамента. Естественно, экономить на качестве материала или установки свай недопустимо. Для уменьшения затрат целесообразно, как уже говорилось выше, производить более точные расчеты несущей способности свай при проектировании. Это поможет добиться наибольшей эффективности устройства фундаментов данного типа.

Список используемой литературы

1. ГОСТ 19912 - 2001. Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием
2. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03 - 85. Минрегион России, 2010.
3. Рыжков И.Б., Исаев О.Н. Статическое зондирование грунтов. М.:АСВ, 2010.
4. Черепанов Б.М, Лазарева Д.С. Анализ существующих методов определения несущей способности свай. Ползуновский Альманах, N1 / 2016.

© Смольская К.А., 2017

Стородубцева Т.Н.,

д. т. н., профессор,

лесопромышленный факультет

ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова

Пестриков А.О.,

студент, механический факультет

ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова,

г. Воронеж, Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПОКРЫТИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДОРОГАХ ДЛЯ ВЫВОЗКИ ЛЕСА

Правительство постоянно уделяет большое внимание механизации трудоемких и тяжелых работ на лесозаготовках и строительстве лесовозных дорог. С каждым годом растет механизация вывозки леса, увеличивается густота лесных дорог. Механизированная вывозка леса требует увеличения строительства постоянно действующих совершенных

лесовозных дорог. В настоящее время лесная промышленность имеет 2927 автомобильных дорог постоянного действия общей протяженностью 94,4 тыс. км и 432 железных дороги колеи 750 мм, протяженностью 22,8 тыс. км. Кроме постоянных дорог, в лесной промышленности ежегодно строится значительное количество временных лесовозных дорог (усов). Так, по усредненным данным, для вывозки каждых 30 тыс. м³ древесины необходимо построить 1 км постоянных и 5 км временных лесовозных дорог. На временных лесовозных автомобильных дорогах применяют различные типы покрытий: колеиные сборно - разборные из железобетонных плит, деревянных щитов, гибких деревянных лент; хворостяную выстилку из хвороста и порубочных остатков, уложенных на всю ширину проезжей части; хворостяную выстилку, засыпанную дренирующим грунтом или гравием; грунтовые профилированные [1, с. 194, 2, с. 55]. В связи с применением на вывозке леса тяжелых лесовозных автопоездов типа МАЗ и КраЗ возникли повышенные требования к прочности временных дорог. Строительство таких дорог требует больших затрат, поэтому правильный выбор наиболее рациональной конструкции уса для каждого типа местности и применяемого на вывозке автопоезда является важным фактором в работе предприятия.

Транспортное освоение лесных массивов производится путем строительства сети постоянных и временных лесовозных дорог. В настоящее время имеется следующее соотношение между постоянными и временными дорогами: магистрали 4 % ; ветки 13 % , временные дороги (усы) 83 % . Усы лесовозных автомобильных дорог образуют наиболее развитую транспортную сеть. Как правило, они примыкают к веткам и предназначаются для вывозки леса непосредственно с лесосек. Используются усы лесовозных автомобильных дорог преимущественно в течение одного сезона, а вообще срок их действия рассчитан до одного года. Грузооборот каждого отдельного уса небольшой, удельный вес в транспортной работе не превышает 3 - 4 % . Все это обуславливает целесообразность применения усов, конструкция которых требует минимальных денежных и трудовых затрат на строительство и содержание. Вместе с тем вывозка леса современными большегрузными автопоездами типа МАЗ и КраЗ может успешно осуществляться только в условиях устойчивых дорог. В схемах транспортного освоения лесосырьевых баз в условиях равнинной местности на участках с равномерным размещением запасов древесины лесовозные усы рекомендуется размещать так, чтобы обеспечивалось оптимальное расстояние трелевки древесины. Схема размещения усов составляется производственно - техническим отделом леспромхоза. Разбивка усов на местности производится техноруком или мастером. При составлении схемы освоения лесосеки расстояние между лесовозными усами берется из расчета наименьших суммарных затрат на строительство усов и трелевку леса с учетом условия местности. При выборе направления трассы усов следует учитывать, что расчетные скорости для обеспечения безопасности движения на узкой полосе принимаются при равнинном и холмистом рельефе 15 км / ч, горном 10 км / ч, радиусы кривых в нормальных условиях должны быть не менее 150 м, а в стесненных условиях при вывозке деревьев с кроной или хлыстах не менее 30 м. На усах с колеиным покрытием радиусы кривых допускаются не менее 50 м. [3, с. 4].

Условия строительства лесовозных дорог имеют ряд особенностей, отличающих их от условий строительства дорог общего пользования. Основные из них - рассредоточенность объектов строительства на большой территории при сравнительно малых годовых объемах

работ на каждом объекте; постепенность развития транспортной сети; большой удельный объем подготовительных работ на дорожной полосе при неблагоприятных условиях (избыточно увлажненная местность с преобладанием грунтов, неблагоприятных для разработки); стесненность маневра машин границами просек и сравнительно малая ширина дорожного полотна. Эти особенности влияют на подбор машин для проведения подготовительных и земляных работ. Они требуют применения небольшого количества машин, но применения их на разных работах для получения высокого коэффициента использования машинного парка по времени, в то время как при строительстве дорог общего пользования имеется тенденция применения набора узкоспециализированных машин. В связи с этим на строительстве лесовозных дорог не получают широкого распространения специальные рыхлители, скреперы, грейдер - элеваторы и некоторые другие машины, которые не могут быть достаточно загружены. Разрубка дорожных просек при строительстве лесовозных дорог производится лесозаготовительными бригадами. При этом используются средства механизации лесозаготовительного процесса - бензиномоторные пилы, трелевочные тракторы, лесовозные автомобили и погрузочные средства. В лесозаготовительных предприятиях для проведения подготовительных и земляных работ широкое распространение получили бульдозеры. Опыт работы показывает, что для строительства дорог целесообразно использовать гусеничный трактор с комплектом навесного и прицепного сменного оборудования (корчеватель, бульдозер, канавокопатель). Однако потребность в этом оборудовании не одинакова. При строительстве магистралей и веток рекомендуется следующее соотношение потребности указанных орудий: на каждые четыре бульдозера – два корчевателя и один канавокопатель. При строительстве усов это соотношение может быть иным в зависимости от типа усов. Конструкция корчевателя должна обеспечивать возможность рыхления грунтов, чтобы облегчить их разработку бульдозером. С прицепными грейдерами и катками в большинстве случаев рекомендуется использовать те же тракторы, которые работают с навесными орудиями. На подвозке гравийных материалов и грунта при строительстве дорог используются автосамосвалы, а их погрузка осуществляется одноковшовыми тракторными погрузчиками и экскаваторами. На разборке и укладке kolejных покрытий используются автомобильные краны и плито - укладчики. В настоящее время базовыми машинами для навесных орудий (корчевателя, бульдозера, канавокопателя) являются гусеничные тракторы Т - 100 и ДЭТ - 250. До недавнего времени лесозаготовительная промышленность оснащалась для механизации трудоемких работ при строительстве лесовозных дорог агрегатом КБК - 2 на тракторе Т - 100. В 1967 г. вместо снятого с производства агрегата КБК - 2 в лесную промышленность начал поступать агрегат КБК - ЮО на тракторе Т - 100МГП. В отличие от предыдущего КБК - 100 снабжен гидравлическим приводом управления всеми орудиями. Лесозаготовительная промышленность оснащается (пока еще в небольшом количестве) и высокопроизводительным агрегатом на базе дизельэлектрического трактора ДЭТ - 250, который, как и КБК - 100, имеет гидравлический привод управления всеми орудиями. [4, с. 14].

Покрытия из железобетонных дорожных плит переносного типа можно многократно использовать на усах. Исследования и опыт эксплуатации показывают, что эти конструкции усов имеют высокую проходимость для всех видов автопоездов, допускают скорость движения при ровной поверхности колесопровода в пределах 10–15 км / ч,

работают круглый год и позволяют значительно снизить себестоимость вывозки. Покрытия из инвентарных железобетонных плит прочны, надежны в эксплуатации и обеспечивают бесперебойную работу при любых гидрологических и погодных условиях. Плиты можно перекладывать до 10 раз, что обеспечивает, сравнительно низкую стоимость уса [5, с. 8]. Временные дороги (усы) с колёйным покрытием из железобетонных плит в лесной промышленности строят с 1957 г. Для покрытия применяли разные конструкции плит, но наибольшее распространение получили ячеистые и решетчатые железобетонные плиты конструкции ВИКА (ПДЯ и ПДР). Для решетчатых плит I, II типа и ячеистых I типа основные размеры следующие: 2,5X1,0X0,16 м. Покрытия на усах из этих плит широко применяли в леспромхозах комбинатов Вологдалес, Устюглес и др., на усах Кадниковской, Георгиевской, Ломоватской и других железобетонных колёйных автодорог.

Для нормальной работы железобетонного покрытия на усах, как и на постоянных дорогах, большое значение имеет высококачественное устройство основания, так как интенсивность накопления дефектов в плитах и полное их разрушение зависят главным образом от конструкции и подготовки основания [6, с. 254]. Однако в разных лесозаготовительных предприятиях основание подготавливают по - разному, иногда стремление максимально сократить затраты труда на подготовку основания снижает его качество. Как уже отмечалось, единственным видом основания для железобетонных плит является устроенное земляное полотно. Несмотря на это, в отдельных леспромхозах необоснованно применяют другие типы оснований - хворостяную выстилку, которая устраивается из порубочных остатков и поперечный настил древесины. В некоторых леспромхозах на переувлажненных и сырых участках укладывают железобетонное покрытие на хворостяную подушку, а также на сплошной деревянный настил или деревянно - грунтовое основание. Наибольшее количество дефектов, как показывают результаты наблюдений за работой плит на усах, встречается на участках с поперечным деревянным настилом. На настилах плиты опираются на отдельные поперечины и работают, как балки на отдельных опорах. Такое колёйное покрытие неустойчиво, плиты под действием подвижной нагрузки передвигаются и быстро разрушаются [7, с. 50].

Заключение. В лесосеках, где идет разработка, нецелесообразно устраивать земляное полотно, так как в этом случае сильно захламляются притрассовые участки выкорчеванными пнями и снятым растительным слоем. Это затрудняет работы на валке и трелевке древесины. Наличие водоотводных канав в лесосеке требует устройства на них переездов для трелевочных тракторов, а также погрузчиков, работающих на погрузке автопоездов. На подготовку мест складирования древесины и разворота тракторов также требуются дополнительные трудозатраты. Наиболее прогрессивными, экономичными, надежными в эксплуатации являются временные дороги со сборно - разборным покрытием. Такие покрытия могут быть использованы многократно при переходе из одной лесосеки в другую. В настоящее время три типа покрытий сборно - разборного типа - железобетонные плиты, гибкие деревянные ленты ЛД - 5 и деревянные щиты с металлическим креплением ЛВ - 11 - приняты и рекомендованы к серийному изготовлению в лесной промышленности, так как они обеспечивают пропуск автопоездов типа ЗИЛ, МАЗ и КраЗ в тяжелых грунтовых условиях в любое время года. Железобетонные плиты, специально предназначенные для усов, в настоящее

время изготавливаются малыми опытными партиями в связи с тем, что нет достаточной производственной базы для их выпуска в большом количестве. Поэтому такие типы усов будут еще долгое время (ближайшие 4 - 5 лет) медленно внедряться в лесной промышленности. Только после создания производственной базы железобетонные плиты будут широко применяться на временных лесовозных дорогах. Поэтому в последние годы велись поиски сборно - разборных покрытий с использованием местных строительных материалов – древесины [8, с. 99, 9, с. 67].

Список использованной литературы

1. Стородубцева Т. Н. Анализ различных видов верхних покрытий лесовозных дорог / Т. Н. Стородубцева, Д. Н. Труфанов, Д. В. Бондарь // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика : сборник научных трудов по материалам международной заочной научно - практической конференции. - Воронеж, 2015. - № 9, ч. 3 (20 - 3). - С. 193 - 197.

2. Мелкозернистый цементный бетон, армированный древесиной для покрытий автомобильных дорог [Электронный ресурс] / Т. Н. Стородубцева, С. С. Чернавцев, Н. В. Федянина, Д. А. Паринов, Д. С. Ступников // Воронежский научно - технический вестник. - 2013. - № 2 (4). - С. 53 - 61.

3. Матвиенко, Л.С. Автомобильные лесовозные дороги: спр. / Л.С. Матвиенко. - 2 - е изд., перераб. и др. – Москва: Экология, 1991. - 336 с.

4. Шелгунов, Ю.В. Технология и оборудование лесопромышленных предприятий / Ю.В. Шелгунов. – М.: Изд. МГУЛ, 2001. – 185 с.

5. Афоничев, Д. Н. Моделирование процесса перекладки сборно - разборного покрытия временной автомобильной дороги / Д. Н. Афоничев, Н. Н. Папонов, Т. Н. Стородубцева. - Воронеж, 2000. - 16 с. ; eLIBRARY. - Деп. в ВИНТИ РАН 23.05.2000 № 1469 - В2000.

6. Стородубцева, Т. Н. Расчет сборно - разборных покрытий лесовозных автомобильных дорог из полимерпесчаного композиционного материала / Т. Н. Стородубцева, А. А. Аксомитный // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика : сборник научных трудов по материалам международной заочной научно - практической конференции. - Воронеж, 2014. - № 4, ч. 2 (9 - 2). - С. 252 - 255.

7. Ширнин, Ю.А. Технология и оборудование лесопромышленных производств: Справочные материалы: Учебное пособие / Ю.А. Ширнин и [др.] – Йошкар - Ола: Мар ГТУ, 1999. – 252 с.

8. Стородубцева, Т. Н. Древесные отходы в изделиях транспортного строительства / Т. Н. Стородубцева // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика : сборник научных трудов по материалам международной заочной научно - практической конференции. - Воронеж, 2015. - № 9, ч. 2 (20 - 2). - С. 98 - 102.

9. Стородубцева, Т. Н. Одно из решений проблемы транспортного строительства - древесные композиты / Т. Н. Стородубцева // Инструменты и механизмы современного инновационного развития : сборник статей Международной научно - практической конференции, Томск, 25 марта 2016 г. : в 3 частях / отв. ред. А. А Сукиасян. - Томск : АЭТЕРНА, 2016. - Ч. 2. - С. 65 - 69.

© Стородубцева Т.Н., 2017,
Пестриков А.О., 2017

Суровец Е. И.,
студентка 2 курса магистратуры группы ВС - 1542
КубГАУ,
г. Краснодар, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МЕЛИОРАТИВНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ РАЗВИТИЯ АГРОЛАНДШАФТА В ГУЛЬКЕВИЧСКОМ РАЙОНЕ

В процессе эксплуатации агроландшафт постепенно деградирует из-за водной и ветровой эрозии, ухудшаются свойства почв, возникают ситуации подтопления, засоления и загрязнения почв. Устойчивость ландшафтов к этим воздействиям на среду снижается. Для этого необходимо внедрять систему сельскохозяйственного мелиоративного комплекса для сохранения ресурсов района [1, 4, 5].

Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс (СМК) – это система мероприятий, направленных на сохранение, восстановление, обеспечение устойчивого развития агресурсного потенциала агроландшафтов. СМК имеет свои особенности в Гулькевичском районе. Функционирование СМК происходит непосредственно в замкнутом пространстве, ограниченном на востоке р. Кубань, западе автодорогой г. Крототкин - г. Армавир, а севера и юга сельхозугодьями соседних районов. На данной территории рассматривается замкнутый цикл геосистемы, куда входят водные и земельные ресурсы, являющиеся основой выращивания сельскохозяйственных культур. Ресурсы постоянно находятся в сельскохозяйственном обороте и испытывают постоянную нагрузку от природных и техногенных факторов, в которых происходит постоянное изменение их компонентов [2 – 11].

Исследования по устойчивости агроландшафтов выполнялись в составе мелиоративной системы на площади 1200 га. Система частично построена на болотистых землях с понижениями рельефа 1,0 - 2,5 м, где на их месте построена осушительная сеть. [4, 6, 11]. Следует отметить, что природные факторы так же оказывают влияние на устойчивое развитие территории. Выполнен анализ природных условий СМК. Среднегодовая сумма осадков составляет 611 мм. Распределение осадков в году неравномерное. В течение года господствует ветер преимущественно восточного направления (28 %). Среднее количество дней с восточным ветром – 73. Почвенный покров – чернозем типичный на аллювиальных отложениях. Мощность плодородного слоя колеблется в пределах 83 - 106 см (гумус 3,85 %). Пахотный слой почвы (почвенно - поглощающий комплекс - ППК) насыщен кальцием (74,1 %). Содержание магния составляет 24,8 % при включении натрия - 1,1 %. Содержание водо - растворимых солей – 0,046 % и токсичных солей – 0,020 %. Химические и водно - физические свойства отрицательных показателей не имеют. Структура пахотного слоя – комковато - зернистая.

Из анализа природно - климатических условий можно сделать вывод, что мелиоративная система предрасположена к деградации почвенного покрова при вымывании кальция и замещением его магнием. При эксплуатации мелиоративной системы может происходить негативное влияние на ППК, вызывая слитость почвы. Для ликвидации деградационного процесса при орошении культур необходимо разработать адаптированную земельно -

охранную систему (АЗОС) применительно к данным условиям [2, 3, 5]. Одним из решений проблемы деградации земель состоит в разработке комплекса мероприятий в составе осушения прилегающих болотных угодий, внесении органических удобрений на поля орошения с помощью дождевальной техники, отвода избыточных вод с поверхности земель в биологические пруды накопители.

СМК мелиоративной системы предполагает создание системы контроля и управления плодородием почвы. Контроль будет включать охрану земельных полей орошения от деградации при утилизации очищенных сточных вод, охрану восстановленных полей в процессе осушения болот и мониторинг почвенного покрова [12, 13]. Мониторинг земель будет включать сеть наблюдательных скважин за уровнем грунтовых вод и выполнять оценку загрязнения почвы химическими веществами, который осуществляется оценочной шкалой: допустимая, умеренно опасная, высоко опасная, чрезвычайно опасная.

Из оценки состояния сельскохозяйственных земель оросительной системы можно сделать выводы. 1. Необходим комплексный подход к системе защиты территории от деградации земельных и водных ресурсов при орошении. 2. Для повышения устойчивости территории необходима система сельскохозяйственного мелиоративного комплекса, куда будет входить мониторинг ресурсов, оценка состояния ресурсов для выполнения комплекса мероприятий по сохранению и повышению агроресурсного потенциала агроландшафтов. 3. Адаптированные ресурсосберегающие технологии позволят более эффективно использовать агроландшафты и водные ресурсы для повышения урожайности сельскохозяйственных культур при орошении.

Список использованной литературы

1. Кузнецов, Е. В. Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс для устойчивого развития агроландшафтов / Е. В. Кузнецов, А. Е. Хаджиди // Краснодар. – КубГАУ. – 2014.
2. Кузнецов, Е. В. Адаптированные технологии повышения агроресурсного потенциала агроландшафтов / Е. В. Кузнецов, Д. А. Гумбаров, А. Е. Хаджиди // Науч. журнал труды КубГАУ. – 2013. – Вып. 41 – С. 183 – 186.
3. Кузнецов, Е. В. Методы количественной оценки мелиоративного состояния агроландшафта и риски управления системой сельскохозяйственного мелиоративного комплекса / Е. В. Кузнецов, А. Е. Хаджиди // Науч. журнал Труды КубГАУ. – 2013. – Вып. 43. – С. 266 – 270.
4. Кузнецов Е. В. и др. Анализ мероприятий по охране от подтопления сельскохозяйственных земель Северо - западной части Краснодарского края / Е. В. Кузнецов, Н. П. Дьяченко, А. Е. Хаджиди // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. Краснодар: КубГАУ, 2005. - №04(12). - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2005/04/17/pdf>.
5. Кузнецов Е. В. и др. Оценка мелиоративных приемов по снижению подтопления сельскохозяйственных земель / Е. В. Кузнецов, Н. П. Дьяченко, А. Е. Хаджиди // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. Краснодар: КубГАУ, 2005. - №04(12). - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2005/04/18/pdf>.
6. Кузнецов Е. В. и др. Комплекс мероприятий по расчистке русел рек бассейна р. Кирпили для охраны земель от подтопления / Е. В. Кузнецов, А. Е. Хаджиди, П. П.

Коломоец // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2006. - №19(03). - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2006/03/04/p04.asp>.

7. Кузнецов Е. В. и др. Разработка мероприятий по восстановлению водоемов для охраны земель от подтопления / Е. В. Кузнецов, А. Е. Хаджиди, П. П. Коломоец // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2006. - №19(03). Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2006/03/05/p05.asp>.

5. Кузнецов Е. В. и др. Земельно - охранные системы для сохранения и восстановления плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения / Е. В. Кузнецов, А. Е. Хаджиди, В. Н. Гельмиярова // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2006. - №23 (07). Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2006/07/pdf19.pdf>.

6. Хаджиди А. Е. и др. Комплекс мероприятий для охраны земель сельскохозяйственного назначения от подтопления и переувлажнения / А. Е. Хаджиди, В. Н. Гельмиярова, Г. И. Булатецкий // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2006. - №23(07). Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2006/07/pdf18.pdf>

7. Кузнецов Е. В. и др. Проблема охраны сельскохозяйственных земель от подтопления в Азово - Кубанском бассейне / Е. В. Кузнецов, Н. П. Дьяченко, С. Ю. Орленко, А. Е. Хаджиди // Труды Кубанского ГАУ. – Краснодар, 2008. – Вып. 4(13). – С. 220 - 224.

8. Приходько И.А. и др. Обеспечение устойчивости агроландшафтов с учетом особенностей возделывания сельскохозяйственных культур / И. А. Приходько, С. Ю. Орленко, А. Е. Хаджиди // Труды Кубанского ГАУ. – Краснодар, 2009. - Вып. № 4(19). - С.231 - 235.

9. Хаджиди А. Е. Концептуальный подход к охране сельскохозяйственных земель от деградации / А. Е. Хаджиди // Научный журнал Труды Кубанского ГАУ. – Краснодар, 2010. - Вып.1(22). - С.186 - 189.

10. Гумбаров А.Д. и др. Математическая модель распространения влаги при иссушении почвы агроландшафтов / В. Н. Гельмиярова, А. Е. Хаджиди, А. Д. Гумбаров, Х. И. Килиди // Научный журнал Труды Кубанского ГАУ. – Краснодар, 2012. - Вып.3(66). - С.334 - 336.

11. Гельмиярова В.Н. и др. Моделирование распространения влаги при боковом периодическом подтоплении почво - грунта / В. Н. Гельмиярова, А. Е. Хаджиди, А. Д. Гумбаров // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс] Краснодар: КубГАУ, 2012. - №82(08). - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2012/08/pdf/06.pdf>.

12. Хаджиди А. Е., Кузнецова М. Е. Проблема утилизации очищенных сточных вод перерабатывающих сельскохозяйственных предприятий на земельных полях орошения / А. Е. Хаджиди, М. Е. Кузнецова // Труды Кубанского ГАУ. – Краснодар, 2012. - Вып. 5(38). - С.156 - 163.

13. Хаджиди А. Е. Комплексная технология утилизации сточных вод спиртзаводов на земельных полях орошения / А. Е. Хаджиди // Труды Кубанского ГАУ. – Краснодар, 2012. - Вып. 5(38). - С. 177 - 181.

© Суворец Е. И., 2017

Харитонова О. А.
ст. преподаватель кафедры «Информационные технологии»
Астраханский государственный университет
г. Астрахань, Российская Федерация

Никулин Д. Д.
магистрант 2 курса направления
«Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
Астраханский государственный технический университет
г. Астрахань, Российская Федерация

ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ПРОВОДНОГО РАДИОВЕЩАНИЯ НА БАЗЕ IP СЕТИ

Система оповещения включает в себя комплекс средств массового информирования: проводное радио, эфирное радио, мобильную связь, телевидение и интернет. Сеть проводного радио - это одна из составляющих комплексной системы оповещения, и делать ставку только на нее - не целесообразно, но только домовая распределительная сеть проводного радио предусматривает наличие громкоговорителей, которые будут работать при выключенном приемнике эфирного радио, телевизионном приемнике, компьютере.

В то же время, необходимо отметить, что спрос на услугу проводного радиовещания очень мал и продолжает снижаться. Абоненты услуги проводного вещания могут "безболезненно" отказаться от этой услуги, продолжая при этом получать информацию из других источников: телевидения, интернета, эфирного радио, но если в доме есть распределительная сеть проводного радио с громкоговорителями, вовремя получить информацию о наступлении чрезвычайной ситуации и террористической угрозе.

В сложившейся ситуации перед операторами связи стоит две противоречивой цели: получение прибыли и выполнение социальных обязательств. Существующая сеть проводного радиовещания является убыточной. Фактически абонентская плата за услугу проводного радиовещания не покрывает затрат на содержание сети проводного радиовещания. Услуга проводного радиовещания входит в общую отраслевую структуру и эта услуга существует за счет взаимозаменяемости услуг, то есть, убытки от услуги проводного радио покрываются за счет доходов от других услуг. Рынок дополнительных услуг, за счет которых можно перекрыть убытки от предоставления услуги проводного вещания, безусловно существует, и у оператора имеются определенные резервы для получения дополнительных доходов, но в условиях высокой конкуренции на рынке телекоммуникационных услуг становится необходимостью снизить затраты на производство единицы услуг. Добиться снижения затрат и сохранить сеть проводного радиовещания для возможности ее использования для оповещения населения о наступлении чрезвычайной ситуации, возможно при использовании новой технологии - проводного радиовещания на базе IP сети.

В таблице 1 приведен расчет стоимости оборудования для внешней сети проводного вещания по традиционной технологии для 4 - ех подъездного 9 - ти этажного дома. Итоговая стоимость оборудования для построения внешней сети проводного вещания по традиционной технологии составит около 90 тыс. рублей. При подключении дома к системе проводного вещания на базе IP сети производится монтаж одного волоконно - оптического кабеля, дающего возможность предоставления услуг кабельного телевидения, интернет, телефонии и проводного радио, но необходима установка радиоконвертера, стоимость которого составляет порядка 80 тыс. рублей. Т.е. стоимость монтажа внешней

сети радиовещания в данном случае сравнима со стоимостью установки радиоконвертера. При этом стоит отметить, что для каблирование дома по всем услугам предполагает оплату монтажа только одного волоконно - оптического кабеля, а не двух параллельных: для проводного радио и волоконно - оптического для остальных услуг.

Таблица 1 - Стоимость оборудования внешней сети проводного вещания для 4 - ех подъездного дома

№ п / п	Наименование	Ед. изм.	Цена, руб с учетом НДС	Кол - во	Стоимость, руб с учетом НДС
1	Провод БСМ - 1	м	35	100	3 500
2	Радиостойка РС 2 - 0,8	шт	4 935	4	19 740
3	Опорная гильза	шт	3 880	4	15 520
4	Анкер крепления оттяжек	шт	3 520	12	42 240
5	Трансформатор радиовещательный	шт	2300	4	9 200
ИТОГО					90 200

Как в случае традиционной сети проводного радиовещания, так и проводного радиовещания на базе IP сети, затраты на построение сети проводного вещания несет застройщик, то оператор связи не проигрывает, а застройщик не несет дополнительных затрат, но снижает эксплуатационные затраты для оператора связи. Даже в крайнем случае, когда оператор не имеет доходов с системы проводного радиовещания, он не несет дополнительных затрат на ее содержание.

Таким образом, использование проводного радиовещания на базе IP сети позволит снизить затраты на услугу проводного радио и в то же время выполнить социальные обязательства - сохранить одну из составляющих комплексной системы оповещения.

Список использованной литературы:

1. СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования.

2. Харитонова О.А., Никулин Д.Д. Перспективы развития проводного радиовещания // Сборник статей Международной научно - практической конференции "Иновационные технологии научного развития" (Казань, 20.05.2017). - Уфа: Аэтерна, 2017.

© О.А. Харитонова, Д.Д. Никулин, 2017

Чан Шон Нам

Бакалавр УГНТУ, Г. Уфа, Российская Федерация

МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АППАРАТОВ ОСУШКИ ГАЗА

1. Методы исследования эффективности работы установок промышленной подготовки газа [1]

Целью работы являлась совершенствование методов определения технологических параметров аппаратов осушки газа: точки росы газа по водным фазам и его влагосодержания, а также массовой доли воды в абсорбентах.

Были выполнены сравнительные промышленные и лабораторные исследования методов определения технологических параметров, характеризующих процесс осушки природного газа и уточнены границы их применимости. Проведены эксперименты и получены уточнённые термодинамические корреляции для расчёта влагосодержания и точки росы природного газа по водным фазам при наличии в природном газе паров метанола. Разработан оперативный метод определения массовой доли воды в абсорбентах, используемых для осушки природного газа.

В применённом подходе предполагается использование единого комплекса расчётных и приборных методов для определения технологических параметров природного газа необходимых для анализа эффективности аппаратов осушки газа. Это позволяет оптимизировать эксплуатационные расходы при осушке газа, а также обеспечить требуемые значения показателей качества природного газа, направляемого в магистральный газопровод.

2. Совершенствование технологии и оборудования абсорбционной осушки газа [2]

Повышение качества осушки в завершающий период разработки возможно за счёт увеличения подачи и повышения концентрации рДЭГа, а также увеличения числа ступеней контакта газа и гликоля.

С целью прогнозирования качества промышленной подготовки газа в завершающий период разработки были выполнены расчётные исследования качества подготовки газа при проектной технологии осушки с увеличением подачи абсорбента (для различных концентраций рДЭГа) и технологии осушки газа последовательно в двух абсорберах.

Из результатов расчётов, для круглогодичного обеспечения нормативного качества подготовки газа наиболее эффективна технология осушки газа последовательно в двух абсорберах. При удельной подаче гликоля $5 \text{ л} / 1000 \text{ м}^3$ в каждый абсорбер обеспечивается качество осушки газа равное качеству осушки при проектной технологии с удельным орошением $20 \text{ л} / 1000 \text{ м}^3$. При удельной подаче гликоля $10 \text{ л} / 1000 \text{ м}^3$ в каждый абсорбер обеспечивается нормативное качество газа при температурах осушки выше 30°C . Поэтому для некоторых УКПГ на которых загрузка технологических линий менее 50% , рекомендуется технологическая схема с осушкой газа последовательно в двух абсорберах за счёт использования высвобождающегося оборудования.

3. Повышение эффективности массообмена в контактных устройствах абсорбционных аппаратов [3]

Одним из путей развития и совершенствования методов проведения абсорбционных процессов является создание таких массообменных контактных устройств, которые обеспечили бы высокую производительность и эффективность, т.е. обладали бы развитой массообменной поверхностью и низким гидравлическим сопротивлением. Поэтому установление закономерностей интенсификации абсорбционных систем, усовершенствование существующих и разработка новых эффективных массообменных контактных элементов является актуальной задачей.

Идея работы заключается в том, что увеличение интенсивности газожидкостных массообменных процессов осуществляется за счет использования в контактных устройствах зон с нестабилизированным режимом движения потоков, характеризующихся повышенной турбулизацией взаимодействующих фаз, что приводит к существенному повышению локальных коэффициентов массоотдачи.

Были установлены закономерности и способы интенсификации процессов массообмена для насадок, состоящих из пакета ситчатых тарелок и пакетной гофрированной регулярной насадки. Разработана математическая модель, устанавливающая взаимосвязь гидродинамических и массообменных характеристик с геометрическими параметрами предложенных контактных устройств, позволяющая определять рациональное сочетание технологических характеристик потоков и конструктивных особенностей контактных устройств с целью интенсификации абсорбционных процессов.

Список использованной литературы:

1. Донских Б.Д. Разработка методов исследования эффективности работы установок промышленной подготовки природного газа: Диссертация на соискание ученой степени к.т.н. М.: Газпром ВНИИГаз. 2011. 144 с.
2. Сборник трудов V Международной заочной научно - практической конференции молодых ученых «Актуальные проблемы науки и техники» - Уфа. 2012.
3. Чуканов А.В. Повышение эффективности массообмена в контактных устройствах абсорбционных аппаратов, используемых как средство защиты окружающей среды: Диссертация на соискание ученой степени к.т.н. - Тула: Тульский государственный университет. 2000. 215 с.

© Чан Шон Нам, 2017.

Шевченко О. И.,

Студент 4 курса
землеустроительный факультет
КубГАУ им. И. Т. Трубилина,
г. Краснодар, Российская Федерация

Струсь С. С.,

к.э.н., доцент
КубГАУ им. И. Т. Трубилина,
г. Краснодар, Российская Федерация

НОВАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В связи с вступлением в силу с начала 2017 года федерального закона «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – 431 - ФЗ) возникает необходимость в проведении анализа положений данного нормативно - правового акта, так как он является основополагающим документом, регулирующим геодезическую деятельность.

Новый закон призван заменить закон «О геодезии и картографии» (далее – 209 - ФЗ), изданный в 1995 году. Необходимость обновления правовой базы давно назрела в связи с изменениями государственной политики в области геодезии, картографии и землеустройства, а также совершенствовании средств и методов геодезических измерений.

Так, в отличие от 209 - ФЗ, в новом законе существенно расширен перечень основных понятий, в частности, введено понятие дифференциальной геодезической станции, которая представляет собой электронное устройство, расположенное на точке с известными координатами, которые выполняет прием и обработку сигналов спутниковой геодезической аппаратуры, а также обеспечивает передачу поправок, необходимых для повышения точности спутниковых определений [1]. Кроме того, законом введены такие новые понятия как пространственные объекты и пространственные данные. 431 - ФЗ увязывает с этими определениями такие понятия как геодезическая и картографическая деятельность. Отдельно следует отметить, что положениями 431 - ФЗ уделяется особое внимание порядку создания и поддержания сохранности государственных геодезической, нивелирной, гравиметрических сетей, а также сетей специального назначения. Указывается, что для установления сохранности данных сетей должен проводиться мониторинг характеристик пунктов таковых сетей, осуществляемый государственными учреждениями.

Самым ярким, на наш взгляд, изменением является введение государственных фондов пространственных данных. Статьей 10 431 - ФЗ устанавливаются следующие виды фондов пространственных данных: федеральный, ведомственные, фонд обороны и региональные фонды. Нужно указать, что законом 209 - ФЗ устанавливалась необходимость ведения государственного картографо - геодезического фонда Российской Федерации [1,2]. Новые фонды должны обеспечивать осуществление деятельности по сбору пространственной информации, т.е. по выполнению геодезических и картографических работ. При этом, предоставляется информация, содержащаяся в этих фондах, будет посредством межведомственного взаимодействия для органов власти и местного самоуправления, а для физических и юридических лиц – посредством сети Интернет через федеральный и региональные порталы пространственных данных. Новости о начале разработки таковых порталов появлялись еще в 2015 году, когда готовился проект 431 - ФЗ, однако, на сегодняшний день нет сведений о полноценном функционировании таковых порталов. Вместе с тем, в статье 20 содержится положение о единой электронной картографической основе (далее – ЕЭКО), предназначенной для обеспечения потребителей пространственными данными. Создание единой основы возлагается на орган исполнительной власти, осуществляющий государственные геодезические и картографические работы, и подведомственные ему учреждения. На данный момент концепция ЕЭКО реализована в публичной кадастровой карте, которую можно считать прообразом федерального фонда пространственных данных.

Помимо этого, изменения произошли в области федерального надзора в области геодезии и картографии. Уполномоченные органы осуществляют контроль по соблюдению требований к точности измерений и методам определения характерных точек границ земельных участков, объектов землеустройства, контролируют правильность отображения границ территории РФ в различных картах, планах, атласах, а также в сети Интернет. Однако, в отличие от 209 - ФЗ, новый закон не устанавливает права и обязанности должностных лиц, осуществляющих государственный геодезический надзор.

Анализируя вышеизложенное, можно сделать вывод, что нововведения в законодательстве о геодезии отражают сложившиеся в мировой и отечественной практике тенденции, заметно, что на основе положений 431 - ФЗ будет реализовываться масштабное использование баз данных геоинформационных систем федерального, регионального,

муниципального и отраслевого уровней. Также, увеличится количество действий, направленных на предупреждение нарушений требований законодательства в области геодезии и картографии. В целом, изменения являются положительными и, кроме того, способствуют дальнейшей активной интеграции информационных технологий, спутниковых систем и иных современных средств производства съемок.

Список использованной литературы

1. О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 30.12.2015 № 431 - ФЗ (ред. от 03.07.2016) [Электронный ресурс] // Информационно - правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191496/

2. О геодезии и картографии: федер. закон от 26.12.1995 № 209 - ФЗ (ред. от 06.04.2015) [Электронный ресурс] // Информационно - правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8782/

© Шевченко О. И., Струсь С. С. 2017

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Чернышков А.Г.,

магистрант

факультета строительства и управления недвижимостью

КубГТУ,

г. Краснодар, Российская Федерация

Гулякин Д.В.,

канд. пед. наук, доцент

КубГТУ,

г. Краснодар, Российская Федерация

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭМПИРИЧЕСКИЕ УРОВНИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эмпирический уровень познания.

Предметом исследования на эмпирическом уровне являются свойства, связи, отношения объекта, которые доступны чувственному восприятию. Следует отличать эмпирические объекты науки от объектов реальности, поскольку первые – это определенные абстракции, выделяющие в реальности некоторый ограниченный набор свойств, связей и отношений.

Основная задача познания на эмпирическом уровне – получение исходной эмпирической информации об изучаемом объекте. Чаще всего для этого используются такие методы познания как наблюдение и эксперимент.

Знание, которое формируется в процессе эмпирических исследований – наблюдения, постановки и проведения экспериментов, сбора и описания наблюдаемых явлений и фактов, их эмпирической систематизации и обобщения – выражают в форме научного факта и эмпирического обобщения (закона).

Эмпирический закон является результатом обобщения опытов и представляет собой вероятностно - истинное знание. Увеличение количества опытов само по себе не делает эмпирическую зависимость достоверным знанием, поскольку эмпирическое обобщение всегда имеет дело с неполным опытом.

Главной познавательной функцией, которую выполняет научное познание на эмпирическом уровне, является описание явлений.

Научное исследование не удовлетворяется описанием явлений и эмпирическим обобщением, стремясь раскрыть причины и сущностные связи между явлениями, исследователь переходит на теоретический уровень познания.

Теоретический уровень познания.

Цель теоретического исследования – установление законов и принципов, которые позволяют систематизировать, объяснять и предсказывать факты, установленные в ходе эмпирического исследования.

На теоретическом уровне познания объект исследуется со стороны его сущностных связей. На этом уровне познания формулируются законы. Это мысленная познавательная конструкция, являющаяся результатом идеализации и абстрагирования. Теоретические объекты, в отличие от эмпирических объектов, наделены не только теми признаками,

которые мы можем обнаружить в реальных объектах, но и признаками, которых нет ни у одного реального объекта.

Теоретическое знание может развиваться независимо от эмпирических исследований путем мысленного эксперимента с идеализированными объектами; посредством введения различных гипотетических допущений или теоретических моделей (особенно математических); посредством знаково - символических операций по правилам математики или логических формализмов.

Наука в своих теоретических выводах постоянно выходит за границы чувственных данных и тем самым вступает в противоречие с ними. Она опровергает наглядную картину мира. Противоречие между научной теорией и непосредственными чувственными данными вполне закономерно даже в том случае, если эти чувственные данные были эмпирической основой теории. В границах чувственного отражения внешнего мира не существует различия между видимостью и сущностью. Это различие может быть установлено лишь научным, преимущественно теоретическим исследованием.

Формирование внутренне дифференцированных и вместе с тем целостных теоретических систем знаменует собой переход науки на теоретическую стадию, для которой характерно появление особых теоретических моделей реальности (например, молекулярно - кинетическая модель газа – идеальный газ, и т.д.). Подобные средства познания обуславливают движение теоретической мысли, относительно независимое от эмпирического уровня исследования, расширяют ее эвристические возможности.

Процесс научного поиска даже на теоретическом уровне не является строго рациональным. Непосредственно перед стадией научного открытия важны воображение, создание образов, а на самой стадии открытия – интуиция. Поэтому открытие нельзя логически вывести, как теорему в математике. О значении интуиции в науке хорошо свидетельствуют слова выдающегося математика Гаусса: «Вот мой результат, но я пока не знаю, как получить его. Результат интуитивен, но нет аргументации в его защиту.» Интуиция присутствует в науке (так называемое «чувство объекта»), но она ничего не значит в смысле обоснования результатов. Нужны еще объективные рациональные методы, которые бы их обосновывали; методы, принятые данным научным сообществом.

Список использованной литературы

1.Красина И.Б., Данович Л.М., Даценко Е.П., Петель Н.И. Использование современных технологий обучения при подготовке специалистов в высшей школе // Фундаментальные исследования. 2015. № 2 - 16. С. 3598 - 3603.

2.Гулякин Д.В. Концептуальные основы социально - информационной культуры студента технического вуза // В сборнике: Education & Science - 2016 материалы Международной научно - практической конференции для работников науки и образования. 2016. С. 145 - 148.

© Чернышков А.Г., Гулякин Д.В., 2017.

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Жуков Д.А.,
магистрант 2 курса
кафедра "Общей химической технологии"
УГНТУ,
г.Стерлитамак, Российская Федерация
Асфандиярова Л.Р.
Доцент, кандидат технических наук
кафедра "Общей химической технологии"
УГНТУ,
г.Стерлитамак, Российская Федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ГАЗА ИЗВЕСТКОВЫХ ПЕЧЕЙ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ РЕЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ВОДОБОРОТА

Процесс очистки технологического газа на содовых предприятиях – трудоемкий процесс, требующий больших затрат энергоресурсов, в первую очередь оборотной воды. Мокрые способы очистки являются преобладающими методами на производствах, работающих с твердым топливом, таким как кокс, уголь и известняк. На содовых заводах происходит обжига известняка с целью получения углекислого газа, который подвергается многостадийной очистке от загрязняющих частиц. Обычно это комбинация использования труб “Вентури” для грубой очистки и электрофильтров для тонкой очистки газа.

Труба “Вентури” представляет собой трубу с коническим сужением посередине, позволяющее увеличить скорость газового потока до 60 - 100 м / с. Над сужением расположена форсунка для распыла жидкости, которая под воздействием потока газа разбивается на мелкодисперсные капли. Такой механизм работы трубы “Вентури” позволяет достичь очень высокой эффективности очистки (до 99 %). Однако эффективность работы аппарата зависит от 2 главных факторов: расхода распыляющей жидкости и скорости газового потока.

В качестве второй ступени системы выступает электрофильтр, включающий комбинацию мокрой и электрической очистки газа. В нижней скрубберной части аппарата уложено два яруса деревянной хордовой насадки, которая выполняет ряд функций. Во - первых, насадка, смачиваемая водой, контактирует с газом, в результате чего происходит охлаждение потока, а так же очистка от взвешенных и органических веществ.

Для снижения потребления энергоресурсов оборотная вода после электрофильтров частично подается на трубу “Вентури”, в которой установлена форсунка не чувствительная к качеству орошающей жидкости. Таким образом, происходит отвод использованной воды со обеих стадий в объеме 1500 м³ / ч.

Авторами предлагается внедрение рецикла оборотной воды на второй стадии очистки с целью более эффективного использования всего объема оборотной воды. Таким образом отвод загрязненной воды будет осуществляться лишь на первой стадии очистки.

Принципиальная схема системы очистки печного газа с рециркулирующим контуром представлена на рисунке 1.

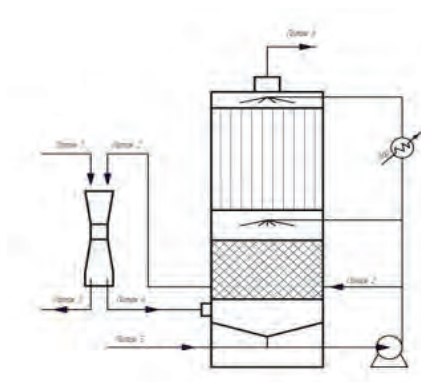


Рисунок 1 - Принципиальная схема системы очистки печного газа с рециркулирующим контуром.

Произведен технологический расчет с целью определения концентрации загрязняющих взвешенных веществ в отводимой воде. Результаты расчета представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Зависимость концентрации взвешенных веществ в зависимости от количества отводимой воды

Расход отводимой воды, м ³ / час	Концентрация взвешенных веществ, мг / л	Допустимая концентрация взвешенных частиц в загрязненной воде, мг / л
100	932,23	200
200	466,11	
400	233,06	
500	202,12	
600	170,88	
700	133,18	
900	103,58	

Допустимая концентрация взвешенных частиц в загрязненной воде позволяет использовать контур рецикла воды, при этом расход отводимой воды уменьшится с 1500 м³ / ч до 600 м³ / ч.

Список использованной литературы

1. Беньковский С.В., Круглый С.М., Секованов С.К. Технология содопродуктов. – М.:Химия, 1972. 352 с.

2. Ветошкин А.Г. Процессы и аппараты пылеочистки. Учебное пособие – Пенза: ПГУ, 2006. 201 с.

3. Ужов В. Н. Очистка промышленных газов электрофильтрами. - М.: Химия, 1967. 344 с.

© Жуков Д.А., 2017

Косарев А.В., к.х.н., доцент
ЭЖЛ УРБАС, СГТУ имени Гагарина Ю.А.
г. Саратов, Российская Федерация

КИНЕТИКА ОТВЕРЖДЕНИЯ ОЛИГОМЕРНЫХ СМОЛ В СЕТЧАТЫЙ ПРОДУКТ

Отверждение олигомерных смол является одним из процессов, играющих важную роль в промышленной экологии [1, с. 87] и химической технологии производства полимерных материалов. По механизму отверждения происходит формирование полимерных материалов на основе термореактопластов, при формировании изделий из реактопластов, процессы склеивания, герметизации и формирования лаковых пленок. Нами разработаны математические модели, характеризующие отверждение олигомерных смол ЭД - 20 и СФ - 342А. Найдены соотношения для объемов глобулярной фазы отвержденной смолы как функция молекулярных параметров отверждающейся системы (молекулярного объема, функциональности), определены объемные доли отвержденной фазы. Моделирование процесса отверждения реализовывалось в рамках глобулярного подхода к формированию структуры сетчатого полимера [2, с. 165]. Общий алгоритм моделирования включал в себя следующие стадии: составление кинетической схемы отверждения; выбор фрагмента молекулярной структуры, отвечающего слою отверждения, нахождения объема формирующейся глобулярной фазы как функции числа ее слоев; нахождение изменения объема полимерной фазы из кинетических данных процесса отверждения, определение максимального количества слоев глобулярной системы в точке гелеобразования, определение объемной доли олигомерной смолы, отвержденной в сетчатый продукт.

Рассмотрим процесс отверждения смолы ЭД - 20 в присутствии отвердителя ПЭПА. Выражение для объема V_p полимерной фазы, формирующейся в ходе отверждения, имеет вид:

$$V_p = \omega N_h \left[V_h + \varphi_h \left(\sum_i^{n/2} 3^{i-1} V_{ol} + \sum_j^{n/2} 3^{j-1} V_h \right) \right], (1)$$

где ω – мольная доля активированных молекул отвердителя, N_h – общее число молекул отвердителя в системе; V_{ol} и V_h - объемы молекул олигомера и отвердителя соответственно; φ_h – функциональность молекул отвердителя; n - число слоев глобулы отвержденной системы в точке гелеобразования [3, с.373].

С другой стороны, величина объема V_p может быть задана в рамках кинетической модели соотношением:

$$V_p = V_0 \left(1 - e^{-k_p \tau} \right), (2)$$

где V_0 – объем смолы до отверждения; k_p – константа скорости отверждения; τ – время гелеобразования. Сопоставление уравнений (1) и (2) позволяет найти вид выражения для максимального числа слоев n глобулы в точке гелеобразования:

$$n = 2 \left(1 + \frac{\lg \chi}{\lg 3} \right), \quad (3)$$

где χ – параметр, учитывающий фактор структуры в процессе отверждения:

$$\chi = \frac{2}{(V_{ol} + V_h)\rho_h} \left[\frac{V_0(1 - e^{-k_p\tau})}{\omega N_h} - V_h \right] \quad (4)$$

Величина w_r объемной доли смолы ЭД - 20, отвержденной в сетчатый продукт может быть найдена следующим образом:

$$w_r = 1 - e^{-k_p\tau} \quad (5)$$

Рассмотрим теперь процесс отверждения смолы СФ - 342А в присутствии отвердителя ПЭПА. Данная реакция протекает без участия отвердителя по механизму поликонденсации, с образованием воды в качестве побочного продукта. Выражение для объема V_p полимерной фазы, формирующейся в ходе отверждения, имеет вид:

$$V_p = 3 \cdot 2^{n-2} V_m \omega N_o, \quad (6)$$

где V_m – объем молекулы олигомерной смолы; ω – мольная доля активированных молекул олигомерной смолы; N_o – общее число молекул олигомерной смолы в системе; n – число олигомерных слоев в глобулярной структуре в точке гелеобразования.

Величина V_p , найденная в рамках кинетической модели, задается выражением (2). Тогда величина n определяется следующим образом:

$$n = 2 + \frac{\lg \chi}{\lg 2}, \quad (7)$$

где фактор структуры χ задается следующим образом:

$$\chi = \frac{V_0(1 - e^{-k_p\tau})}{3V_m \omega N_o} \quad (8)$$

Величина w_r объемной доли смолы СФ - 342А, отвержденной в сетчатый продукт задается соотношениям (5). Данные модели позволяют прогнозировать изменение технологических параметров отверждения до точки гелеобразования и актуальна для решения задач химической технологии и полимерного материаловедения.

Список использованной литературы

1. Атаманова О.В. Вестник Кыргызско - Российского Славянского университета. – Бишкек, 2014. –Т.14, № 7. – С.85 - 89.
2. Irzhak V.I., Mezhevikskii S.M. // Russian Chemical Reviews, 2009, Vol. 78, № 2. - P. 165 - 194
3. Kosarev A.V., Stoudentsov V.N., Budyak D.K. Fibre Chemistry. - Vol. 45, No 6, March, 2014. - P.372 - 375

© Косарев А.В., 2017

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Оразова Э.А.
БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОЛЯНКА РИХТЕРА
(SALSOLA RICHTERI) ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО
НА ТЕРРИТОРИИ ТУРКМЕНИСТАНА 3
- Савостина А.А., Ещенко А.А., Байтелова А.И.
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОАО «НОВОСЕРГИЕВСКИЙ ЭЛЕВАТОР»
КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА 4

ГЕОЛОГО - МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Билалов Р.Н.
ОПТИМИЗАЦИЯ РАСХОДА МЕТАНОЛА 10

ФИЗИКО - МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Бажанов Н.Н.
ОСОБЕННОСТИ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО КУРСУ «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»
СТУДЕНТОВ ИРТСУ ЮФУ 12
- Бажанов Н.Н.
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»
ДЛЯ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ИРТСУ ЮФУ 14

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Кацун Я.Л.
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ
ПУБЛИЧНОЙ ДИПЛОМАТИИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ 16
- Кацун Я.Л.
ПОПУЛЯРНЫЕ ТРАКТОВКИ ПОНЯТИЯ
«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДИПЛОМАТИЯ» 18
- Кензеев И.Е.
МНПО: ПОЛИТКО - ПРАВОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 20

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Лепшокова З.А.
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ
СТУДЕНЧЕСКОГО ВОЗРАСТА 24

Лепшокова З.А.
СОЦИАЛЬНО - ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
СТУДЕНЧЕСКОГО ВОЗРАСТА 27

Лях Т.И., Евсеева А.А.
КОРРЕКЦИЯ И РАЗВИТИЕ СРЕДСТВ ОБЩЕНИЯ
В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ
МОДЕЛИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ 30

Стефурак К. Н.
ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ ПРИЕМЛЕМОСТИ
СТАРШЕКЛАССНИКАМИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЭТНОКУЛЬТУРНЫХ
ГРУПП С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ВНЕШНЕГО ОБЛИКА 32

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Медведева Е.А.
ПРОБЛЕМА СТАРЕЮЩИХ КАДРОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
НА ПРИМЕРЕ АО «НИИП ИМЕНИ В.В. ТИХОМИРОВА» 37

Попова А.С.
СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ ОГУ
В СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ 39

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Аппоева М.Р.
СПЕЦИФИКА УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТА 45

Аппоева М.Р.
ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ 48

Аскакова Ф.С.
ФУНКЦИИ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРОК 51

Аскакова Ф.С.
ОБРАЗ РУССКОЙ ГЕРОИНИ
В КОНТЕКСТЕ ПУШКИНСКОЙ КАРТИНЫ МИРА 53

Батдыева Т.Б.
ОБРАЗ ГЕРОЯ ВРЕМЕНИ В КОНТЕКСТЕ
ПУШКИНСКОЙ КАРТИНЫ РУССКОГО МИРА 56

Батдыева Т.Б.
А.С. ПУШКИН И ЕГО ЭПОХА: «ПРОБЛЕМА ЧЕЛОВЕКА»
И РУССКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА 59

Гылычмырадов Ш.Р.
НАЦИОНАЛЬНО - КУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА
РУССКИХ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ ТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ
«СОЦИАЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ» 62

Гылычмырадов Ш.Р. РАЗВИТИЕ ПРАВОВЫХ МЕТАФОР СОВЕСТИ В РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ	65
Кузьмина С. Н., Лебедева В.В. ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗООНИМОВ В КОРЕЙСКИХ СКАЗКАХ	68
Макарова Т.Н. К ВОПРОСУ О ВЫРАЖЕНИИ ПАДЕЖНЫХ ОТНОШЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ ИСПАНСКОМ ЯЗЫКЕ	71
Маммедова Х.М. КАНАДСКИЙ АНГЛИЙСКИЙ	74
Маммедова Х.М. О КАТЕГОРИИ ДОЛЖЕНСТВОВАНИЯ В ГЕРМАНСКИХ, РОМАНСКИХ, ТЮРКСКИХ РУССКОМ ЯЗЫКАХ	77
Убушаева В.В., Манджиев Н.Ю. КОНЦЕПТ «СТРАХ» В ЭТНИЧЕСКОМ СОЗНАНИИ РУССКИХ И КИТАЙЦЕВ	80
Убушаева В.В., Манджиев Н.Ю. КОНЦЕПТ «ПЕЧАЛЬ» В РУССКОЙ ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА	84
Мухамметмырадов М. Г. ЗНАКОМСТВО С ПОНЯТИЯМИ «ОККАЗИОНАЛИЗМ», «ОККАЗИОНАЛЬНОЕ СЛОВООБРАЗОВАНИЕ». ОТЛИЧИЕ НЕОЛОГИЗМА ОТ ОККАЗИОНАЛИЗМА	89
Мухамметмырадов М. Г. ОБРАЗОВАНИЕ ОККАЗИОНАЛЬНЫХ СЛОВ	91
Нурмырадов Б.М. ПОНЯТИЕ О СЛОВООБРАЗОВАНИИ	93
Нурмырадов Б.М. СПОСОБЫ СЛОВООБРАЗОВАНИЯ	94
Седых В.С. СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ АНТИПОСЛОВИЦ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	96
Тебуева Е.П. ПРОСТРАНСТВЕННАЯ КАРТИНА МИРА В РОМАНЕ «ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН»	98
Тебуева Е.П. ТЕМА ВЕЧНОСТИ В ПОЭМАХ М.Ю. ЛЕРМОНТОВА	101

Чарыев П.Б.
ТЕМЫ И ОБРАЗЫ В ПОЭМАХ М.Ю. ЛЕРМОНТОВА
«ДЕМОН» И «МЦЫРИ» 104

Чарыев П.Б.
ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ
В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ 107

Язклычев Г.Б.
ВОЗНИКНОВЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ «THERE IS / ARE»
В ДРЕВНЕАНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ 110

Язклычев Г.Б.
УПОТРЕБЛЕНИЕ ДЕСЕМАНТИЗИРОВАННОГО ЭЛЕМЕНТА «THERE»
В ОБОРОТЕ «THERE IS (ARE)» В ТРЁХ МОДЕЛЯХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ 113

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Николаева Ю. Д., Давидян Н.А., Павлик Д. А.
БЫЛА ЛИ АТЛАНТИДА: «ЗА» И «ПРОТИВ» 117

Тигиев Ч.В.
СУЕВЕРИЯ И МИСТИКА В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ
(НА МАТЕРИАЛАХ ТЕРСКОЙ ОБЛАСТИ) 118

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Аждер В.Д., Ливинская Л.Б.
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ
В ЗАДАЧАХ ОПТИМИЗАЦИИ 122

Алёхин М.В., Макеев А.М., Петросян А.Е.
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ОДНООПЕРАЦИОННОГО УЧАСТКА
НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРНОЙ ТЕХНИКИ 124

Алёхин М.В., Петросян А.Е., Шаховцев К. В.
ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ
МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ 126

Бабчик М.В.
ПРОГНОЗНАЯ МОДЕЛЬ
ТЕКУЧЕСТИ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ WEB - СЕРВИСА
HR - ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ КРУПНОЙ КОМПАНИИ FMCG СЕГМЕНТА 128

Бондаренко А.Ю.
РЕИНЖИНИРИНГ ПРОЦЕССОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА НА АВИАСТРОИТЕЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ 132

Бузова О.В., Новикова В.О.
ПЕРЕРАБОТКА ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ 134

Верясова Н. В., Долина Е.Д., Снедков А. Б. КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	137
Виткалова К.А., Томилина Л.Б. СЕРТИФИКАЦИЯ ПАРФЮМЕРНО - КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ	139
Грибова Н.А., Елисеева Л.Г. АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВО - ЯГОДНОГО СЫРЬЯ В РОССИИ	141
Радченко С.Ю., Дорохов Д.О., И.М. Грядун ПОДХОД К РЕШЕНИЮ КОНСТРУКТОРСКОЙ ЗАДАЧИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА УПРОЧНЯЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ КОМПЛЕКСНЫМ ЛОКАЛЬНЫМ ДЕФОРМИРОВАНИЕМ	144
Гуреева О.А., Ливинская Л.Б. О ПОДХОДАХ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ВСТРАИВАЕМЫХ СИСТЕМ	149
Джабраилов А.Ш., Маловичко Р.И. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ НАПРЯЖЕННО - ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ РАСЧЕТЕ ВЕТВЯЩИХСЯ ОБОЛОЧЕК ВРАЩЕНИЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	151
Доценко Н.А., Яновская А.В., Шаталов А.В. ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В ТЕХНОЛОГИИ НЕАВТОКЛАВНОГО ГАЗОБЕТОНА	154
Доценко Н.А., Яновская А.В., Шаталов А.В. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ НЕАВТОКЛАВНОГО ГАЗОБЕТОНА	156
Емельянов В.Е., Солособов М.Е. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДСТВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ	158
Есин Е.Ю. ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ РЕСУРСНОГО САМООБЕСПЕЧЕНИЯ В ВЫСОТНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	161
Зыбин С. Ю. РАЗРАБОТКА IT - ИНФРАСТРУКТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ «ЗАО БАЙКАЛВЕСТКОМ»	164
Ибрагимов Р.И. МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИЯ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА И ИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НА НЕФТЕПРОМЫСЛЕ ООО «СОРОВСКНЕФТЬ» ПАО АНК «БАШНЕФТЬ»	166

Карнюхина А.К., Гусева А.П. КОНСТРУКЦИЯ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ДЛЯ МЕХАНИЗАЦИИ СТАНОЧНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ПРИ ОБРАБОТКЕ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ДЕТАЛЕЙ	169
Кашкин Е.В., Агапов Д.Д. О НЕКОТОРЫХ СПОСОБАХ КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ	171
Кашкин Е.В., Агапов Д.Д. МОДЕЛЬ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ	173
Кашкин Е. В., Агапов Д.Д. МОДЕЛЬ ОБРАБОТКИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ	175
Кашкин Е.В., Агапов Д.Д. АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ	178
Кашкин Е.В., Агапов Д.Д. О НЕКОТОРЫХ МЕТОДАХ ДЕШИФРОВАНИЯ ДАННЫХ	180
Клепиков Е.А. АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЫ	182
Ковальчишин Д.Б. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПЛОТНОСТИ СЕТКИ СКВАЖИН НА ПОКАЗАТЕЛИ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	185
Корольков Ю.Д., Цевенов А.И. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ	186
Кривова Т.А. СЕТЬ ИНТЕРНЕТ: ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ	188
Магомедов М. М. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБЕССЕРИВАНИЯ ГАЗА В АБСОРБЕРЕ: АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ОБЕССЕРИВАНИЯ ГАЗА КАК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ И ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ	191
Магомедов М.М. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБЕССЕРИВАНИЯ ГАЗА В АБСОРБЕРЕ: РАЗРАБОТКА НЕЧЕТКОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ	193
Мусорина А. А. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЖИДКОСТНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ КОМПЬЮТЕРОВ	195

Николаева И.А., Башарина И.А., Киреев И.Р. АНАЛИЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И ТРАВМАТИЗМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТАХ THE ANALYSIS OF ACCIDENTS AND INJURIES TO MANUFACTURING STAFF OF INDUSTRIAL OBJECTS	198
Павлов А.С. МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СЕБЕСТОИМОСТЬЮ ИЗДЕЛИЙ НА БАЗЕ TEAMCENTER PRODUCT COST MANAGEMENT В АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	201
Пятин О. А., Желтов В.П. РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОДАЖ IT ОБОРУДОВАНИЯ	203
Сарибекян Е.Н. ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	206
Сидорова Я.Ю. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В СИСТЕМАХ ОСВЕЩЕНИЯ	207
Смольская К.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТОИМОСТИ СВАЙНОГО ФУНДАМЕНТА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕГО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ РАСЧЕТНЫМ МЕТОДОМ И МЕТОДОМ ЗОНДИРОВАНИЯ	209
Стородубцева Т.Н., Пестриков А.О. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПОКРЫТИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДОРОГАХ ДЛЯ ВЫВОЗКИ ЛЕСА	211
Суровец Е. И. РАЗРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МЕЛИОРАТИВНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ РАЗВИТИЯ АГРОЛАНДШАФТА В ГУЛЬКЕВИЧСКОМ РАЙОНЕ	216
Харитоновна О. А., Никулин Д. Д. ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ПРОВОДНОГО РАДИОВЕЩАНИЯ НА БАЗЕ IP СЕТИ	219
Чан Шон Нам МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АППАРАТОВ ОСУШКИ ГАЗА	220
Шевченко О. И., Струсь С. С. НОВАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	222

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Чернышков А.Г., Гулякин Д.В.
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭМПИРИЧЕСКИЕ УРОВНИ ИССЛЕДОВАНИЯ 225

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Жуков Д.А., Асфандиярова Л.Р.
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ГАЗА
ИЗВЕСТКОВЫХ ПЕЧЕЙ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ
РЕЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ВОДООБОРОТА 227

Косарев А.В.
КИНЕТИКА ОТВЕРЖДЕНИЯ ОЛИГОМЕРНЫХ СМОЛ
В СЕТЧАТЫЙ ПРОДУКТ 229

Научное издание

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

Подписано в печать 20.06.2017 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ. л. 14,01. Тираж 500.

**Отпечатано в редакционно-издательском отделе
АГЕНТСТВА МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
453000, г. Стерлитамак, ул. С. Щедрина 1г.**

<http://ami.im>

e-mail: info@ami.im

+7 347 29 88 999

АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ИНН 0274 900 966

||

КПП 0274 01 001

||

ОГРН 115 028 000 06 50

<https://ami.im>

||

+7 347 29 88 999

||

info@ami.im

Исх. N 29-02/17 | 01.02.2017

РЕШЕНИЕ

о проведении

17.06.2016 г.

Международной научно-практической конференции ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ В РОССИИ И МИРЕ

В соответствии с планом проведения
Международных научно-практических конференций
Агентства международных исследований

1. Цель конференции - развитие научно-исследовательской деятельности на территории РФ, ближнего и дальнего зарубежья, представление научных и практических достижений в различных областях науки, а также апробация результатов научно-практической деятельности
2. Для подготовки и проведения Конференций утвердить состав организационного комитета в лице:
 - 3.1. д.м.н. Ванесян А.С.
 - 3.2. д.т.н., Закиров М.З.
 - 3.3. к.п.н., Козырева О.А.
 - 3.4. к.с.н. Мухамадеева З.Ф.
 - 3.5. к.э.н. Сукиасян А.А.
 - 3.6. DSc., PhD Terzиеv V.
 - 3.7. д.и.н. Юсупов Р.Г.
3. Для подготовки и проведения Конференций утвердить состав секретариата конференции в лице:
 - 4.1. Киреева М.В.
 - 4.2. Ганеева Г.М.
 - 4.3. Носков О.Б.
4. В недельный срок после каждой конференции подготовить отчет о ее проведении.

Директор ООО «АМИ»
Пилипчук И.Н.



АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ИНН 0274 900 966

||

КПП 0274 01 001

||

ОГРН 115 028 000 06 50

<https://ami.im>

||

+7 347 29 88 999

||

info@ami.im

Исх. N 24-06/17 | 20.06.2017

АКТ

по итогам Международной научно-практической конференции

«ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ
В РОССИИ И МИРЕ»,

состоявшейся 17 июня 2017 г.

1. Международную научно-практическую конференцию «Проблемы и перспективы развития науки в России и мире» 17 июня 2017 г. признать состоявшейся, а результаты удовлетворительными.
2. На конференцию было прислано 240 статей, из них в результате проверки материалов, было отобрано 196 статей.
3. Участниками конференции стали 267 делегатов из России, Казахстана, Узбекистана, Украины и Армении.

Директор ООО «АМИ»



Пилипчук И.Н.