



**ТРАДИЦИОННАЯ
И ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА:
ИСТОРИЯ,
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ,
ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Сборник статей
Международной научно - практической конференции
25 ноября 2017 г.**

Часть 3

Уфа
НИЦ АЭТЕРНА
2017

УДК 001.1
ББК 60

Т 65

ТРАДИЦИОННАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ: сборник статей Международной научно - практической конференции (25 ноября 2017 г., г. Уфа). В 5 ч. Ч.3 / - Уфа: АЭТЕРНА, 2017. – 245 с.

ISBN 978-5-00109-341-1 ч.3
ISBN 978-5-00109-344-2

Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно - практической конференции «ТРАДИЦИОННАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ», состоявшейся 25 ноября 2017 г. в г. Уфа. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

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

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

УДК 001.1
ББК 60

ISBN 978-5-00109-341-1 ч.3
ISBN 978-5-00109-344-2

© ООО «АЭТЕРНА», 2017
© Коллектив авторов, 2017

Ответственный редактор:

Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук.
Башкирский государственный университет, РЭУ им. Г.В. Плеханова

В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят:

Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук,
Уральский государственный медицинский университет»

Баншьева Зиля Вагизовна, доктор филологических наук
Башкирский государственный университет

Байгузина Люза Закиевна, кандидат экономических наук
Башкирский государственный университет

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

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

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

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

Галимова Гузалия Абкадировна, кандидат экономических наук,
Башкирский государственный университет

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

Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук
Кубанский государственный университет

Гулиев Игбал Адилевич, кандидат экономических наук
МГИМО МИД России

Долгов Дмитрий Иванович, кандидат экономических наук
Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева,

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

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

Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук
Воронежский государственный университет

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

Киракосян Сусана Арсеновна, кандидат юридических наук
Кубанский Государственный Университет.

Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, доктор ветеринарных наук
Казахский Национальный Аграрный Университет

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

Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук
Саратовский государственный медицинский университет

Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук
Казанский государственный технический университет

Мухамадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук
РЭУ им. Г.В. Плеханова, Башкирский государственный университет

Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук
РЭУ им. Г.В. Плеханова, Башкирский государственный университет

Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук
Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко

Прошин Иван Александрович, доктор технических наук
Пензенский государственный технологический университет

Симонович Надежда Николаевна, кандидат психологических наук
Московский городской университет управления Правительства Москвы

Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук
Института психологии им. Л.С. Выготского РГГУ, академик РАН

Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук
Тюменский государственный архитектурно - строительный университет

Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук
Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук
Южно - уральский государственный университет

Professor Dipl. Eng **Venelin Terziev**, DSc., PhD, D.Sc. (National Security), D.Sc. (Ec.)
University of Rousse, Bulgaria

Хромина Светлана Ивановна, кандидат биологических наук, доцент
Тюменский государственный архитектурно - строительный университет

Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук
Институт сферы обслуживания и предпринимательства

Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико - математических наук
Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.

Юрова Ксения Игоревна, кандидат исторических наук, доцент
Международный инновационный университет, Сочи.

Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук
Башкирский государственный университет

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТИ
ПРИВОДНОГО ДВИГАТЕЛЯ**

$\Delta t, c$	М, Нм
1	100
2	60
3	40
4	50
2	120
1	20
1	20
2	18

Осуществим выбор мощности двигателя исходя из условия:

$$P_{ном.дв} \geq M_{ст\max} \cdot 2\pi \cdot n.$$

$$P_{ном.дв} \geq 120 \cdot 2\pi \cdot 500 / 60 = 6280 \text{ Вт}.$$

Таким образом выбираем двигатель по мощности больший 6280 Вт, с ПИВ=40 % и числом оборотов больше, чем 500 об / мин. Выбираем двигатель МТКФ311 - 8

Таблица 2. Параметры двигателя.

Тип двигателя	$P_{2ном}$ кВт	$n_{2ном}$ об / мин	I_1 , А	кпд, %	M_{ax} , Н·м	$M_{пв}$, Н·м	$I_{пв}$, А	$J_{рв}$, кг·м ²
МТКФ311 - 8	7.5	690	21.8	73.5	324	314	95	0.275

Синхронная частота вращения:

$$n_0 = \frac{60 \cdot f}{p} = \frac{60 \cdot 50}{4} = 750 \text{ об / мин.},$$

Номинальное скольжение двигателя:

$$s_n = \frac{n_0 - n_n}{n_0} = \frac{(750 - 690)}{750} = 0,08 \text{ о.е.};$$

$$s_{II} = \frac{n_0 - n_{II}}{n_0} = \frac{(750 - 500)}{750} = 0,33 \text{ o.e.};$$

$$R_2 \cong \frac{U_{2\phi} \cdot S_n}{I_{2n} \cdot \sqrt{3}} = \frac{245 \cdot 0,072}{21 \cdot \sqrt{3}} = 0,48 \text{ Ом.}$$



Рис. 1. Нагрузочная диаграмма моментов

Добавочное сопротивление:

$$R_d = \frac{(s_n - s_{II}) \cdot R_2}{s_n} = \frac{(0,33 - 0,072) \cdot 0,48}{0,072} = 1,72 \text{ Ом.}$$

Номинальный момент двигателя:

$$M_{ном} = \frac{P_{ЭМ}}{2 \cdot \pi \cdot n} = \frac{7500}{2 \cdot 3,14 \cdot \frac{690}{60}} = 103,85 \text{ Н} \cdot \text{м},$$

Кратность максимального момента:

$$b_m = \frac{M_{max}}{M_H} = \frac{324}{103,85} = 3,12.$$

Критическое скольжение двигателя:

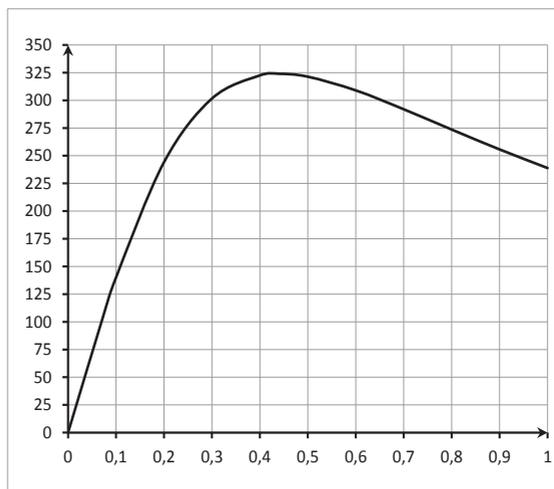
$$s_{кр} = s_{ном} \cdot (b_m + \sqrt{b_m^2 - 1}) = 0,072 \cdot (3,12 + \sqrt{3,12^2 - 1}) = 0,44 \text{ o.e.}$$

Электромагнитный момент развиваемый двигателем:

$$M_{ЭМ} = \frac{2 \cdot M_{max}}{\frac{s}{s_{кр}} + \frac{s_{кр}}{s}} = \frac{2 \cdot 324}{0,44 + \frac{s}{s_{кр}}}$$

Результаты вычислений занесем в таблицу и построим механическую характеристику двигателя:

s, о.е	$M_{ЭМ}$, Н·м
0	0
0,072	103,2711
0,1	140,0393
0,2	244,1096
0,3	301,6079
0,4	322,5339
0,44	324
0,5	321,3706
0,6	309,0173
0,7	291,9602
0,8	273,6276
0,9	255,6875
1	238,874



Список используемой литературы:

1. Татур Т.А., Татур В.Е. Установившиеся и переходные процессы в электрических цепях.

© С.А. Абдулазизов, 2017

УДК 520

Анисимов Н. И.

Магистрант 2 - го курса

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫБОР СЕЧЕНИЯ ПРОВОДОВ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ И ЭКОНОМИЧЕСКИМ КРИТЕРИЯМ, НА ПРИМЕРЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ

Цели анализа:

- 1) выбрать сечение провода для воздушной линии напряжением 6 и 10 кВ по техническим критериям (по условию допустимого нагрева и по потере напряжения);
- 2) выбрать сечение провода по экономическим критериям;
- 3) построить зависимость ежегодных приведенных затрат от сечения проводов для линии напряжением 6 и 10 кВ при условии прохождения воздушной линии по территории Иркутской области и республики Бурятия.

Допустим что: длина воздушной линии $L=1,2$ м; расчетная полная нагрузка $S_p=1500$ кВА; коэффициент мощности $\cos\varphi=0,93$.

1 Выбор проводов по техническим критериям

- по допустимому нагреву

Условие выбора провода по допустимому нагреву:

$$I_p \leq I_{доп},$$

где: $I_{доп}$ – длительно допустимый по нагреву ток для данного сечения провода, А;

$$I_p = \frac{S_p}{\sqrt{3} \cdot U_n} \text{ – расчетный ток, протекающий в линии, А.}$$

$$\text{Для ВЛ напряжением 10 кВ: } I_p^{(10)} = \frac{1500}{\sqrt{3} \cdot 10} = 86,6 \text{ А, выбираем провод А - 16 (по табл.1);}$$

$$\text{Для ВЛ напряжением 6 кВ: } I_p^{(6)} = \frac{1500}{\sqrt{3} \cdot 6} = 144,34 \text{ А, выбираем провод А - 35.}$$

Произведем проверку по потере напряжения.

$$\Delta U^{(10)} = \sqrt{3} \cdot 86,6 \cdot 1,2 \cdot (1,96 \cdot 0,93 + 0,41 \cdot 0,37) = 355,4 \text{ В}$$

$$\Delta U\% = \frac{\Delta U \cdot 100\%}{U_n} = \frac{355,4 \text{ В} \cdot 100\%}{10000 \text{ В}} = 3,554\% \rightarrow 3,554\% < 10\%$$

$$\Delta U^{(6)} = \sqrt{3} \cdot 144,34 \cdot 1,2 \cdot (0,91 \cdot 0,93 + 0,4 \cdot 0,37) = 298,3 \text{ В}$$

$$\Delta U\% = \frac{\Delta U \cdot 100\%}{U_n} = \frac{298,3 \text{ В} \cdot 100\%}{6000 \text{ В}} = 4,97\% \rightarrow 4,97\% < 10\%$$

Проверяем провода:

6кВ, провод А - 35: $144,34 \text{ А} \leq 136 \text{ А}$ – условие выполняется;

10кВ, провод А - 16: $86,6 \text{ А} \leq 105 \text{ А}$ – условие выполняется.

$C_M = 200$ руб. / кг – удельная стоимость материала провода.

где: $K_\phi = 1,06$ – коэффициент формы графика;

I_{cp} – среднее значение тока в линии, определяется как:

$$I_{cp} = \frac{I_p}{K_p},$$

где: $K_p = 1,18$ – коэффициент расчетной нагрузки.

Минимальные ежегодные затраты $Z_{мин}$ соответствуют оптимальному сечению провода с точки зрения экономичности затрат [2, с. 93]:

$$F_{опт} = I_{cp,кв} \cdot \sqrt{\frac{T_{год} \cdot C_0}{(E_n + p) \cdot \mu \cdot C_M \cdot \gamma}}, \text{ мм}^2.$$

$$10\text{кВ: } I_{cp} = \frac{86,6 \text{ А}}{1,18} = 73,39 \text{ А} \quad I_{cp,кв.} = 1,06 \cdot 73,39 \text{ А} = 77,79 \text{ А}$$

$$6\text{кВ: } I_{cp} = \frac{144,34 \text{ А}}{1,18} = 122,32 \text{ А} \quad I_{cp,кв.} = 1,06 \cdot 122,32 \text{ А} = 129,66 \text{ А}$$

Таблица 2 – Зависимости $З, C_{л}, (E_n+p) \cdot C_{лЭП} = f(F)$ для линии напряжением 6кВ и 10кВ при условии прохождения ВЛ по территории Иркутской области и республики Бурятия

F, мм ²	C _{лЭП} , тыс. руб	(E+p) · C _{лЭП} , тыс. руб	C _п н-э, тыс.руб		C _п б-э, тыс.руб		З н-э, (10 кВ)	З н-э, (6 кВ)	З б-э, (10 кВ)	З б-э, (6 кВ)
			6	10	6	10	тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб
							тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб	тыс.руб
16	12720	2022,5	362424	130452	1303040	1594625,88	132475	364446	181995	1596648
25	19875	3160,1	231951	83490	833919,9	1020560,56	86649,7	235111	131296,6	1023721
35	27825	4424,2	165679	59635	595657,1	728972	64059,6	170104	93841,61	733396
50	39750	6320,3	115976	41745	416960	510280	48065	122296	69630,05	516601
70	55650	8848,4	82840	29818	297828,5	364486	38666,1	91688,1	54599,54	373334
95	75525	12008	61040	21971	219452,6	268569	33979,4	73048,3	46621,77	280577
120	95400	15169	48323	17394	173733,3	212617	32562,3	63491,8	44883,47	227785
128,5	102158	16243	45127	16243	162240,9	198552	32486,1	61369,7	41392,94	214795
150	119250	18961	38659	13915	138986,7	170093	32875,7	57619,3	38368,65	189054
214,2	170276	27074	27074	9745,1	97337,04	119122	36819	54147,8	372,70	146196
243,7	193702	30799	23800	8566,5	85565,08	104716	39365,2	54598,2	36962,62	135514
300	238500	37922	19329	6957,5	69493,33	85047	44879	57250,8	36958,41	122968
400	318000	50562	14497	5218,1	52120	63785	55780,1	65059	37761,14	114347
406,1	322862	51335	14279	5139,5	51335,09	62824	56474,6	65613,7	41593,38	114160
500	397500	63203	11598	4174,5	41696	51028	67377	74800,1	41887,92	114231

$$\text{6кВ: } F_{\text{онм}}^{\text{Ирк}} = 129,66 \cdot \sqrt{\frac{8760 \cdot 0,84 \cdot 10^3}{(0,12 + 0,039) \cdot 2,65 \cdot 10^3 \cdot 200 \cdot 32}} = 214,18 \text{ мм}^2;$$

$$F_{\text{онм}}^{\text{Бур}} = 129,66 \cdot \sqrt{\frac{8760 \cdot 3,02 \cdot 10^3}{(0,12 + 0,039) \cdot 2,65 \cdot 10^3 \cdot 200 \cdot 32}} = 406,12 \text{ мм}^2.$$

$$\text{10кВ: } F_{\text{онм}}^{\text{Ирк}} = 77,79 \cdot \sqrt{\frac{8760 \cdot 0,84 \cdot 10^3}{(0,12 + 0,039) \cdot 2,65 \cdot 10^3 \cdot 200 \cdot 32}} = 128,5 \text{ мм}^2;$$

$$F_{\text{онм}}^{\text{Бур}} = 77,79 \cdot \sqrt{\frac{8760 \cdot 3,02 \cdot 10^3}{(0,12 + 0,039) \cdot 2,65 \cdot 10^3 \cdot 200 \cdot 32}} = 243,65 \text{ мм}^2.$$

Пример расчета для F=16 мм²:

$$C_{\text{лЭП}} = 3 \cdot 2,65 \cdot 0,5 \cdot 16 \cdot 200 = 12720 \text{ руб};$$

$$(E+p) \cdot C_{\text{лЭП}} = 12720 \cdot (0,12 + 0,039) = 2022,5 \text{ руб};$$

$$\text{И - э, 10 кВ: } C_{\text{п}} = 3 \cdot (77,79^2) \cdot \sqrt{(8760 \cdot 0,84 \cdot 0,5) / (32 \cdot 16)} = 130452 \text{ руб}$$

$$\text{И - э, 6 кВ: } C_{\text{п}} = 3 \cdot (129,66^2) \cdot \sqrt{(8760 \cdot 0,84 \cdot 0,5) / (32 \cdot 16)} = 362424 \text{ руб}$$

$$\text{Б - э, 10 кВ: } C_{\text{п}} = 3 \cdot (77,79^2) \cdot \sqrt{(8760 \cdot 0,84 \cdot 0,5) / (32 \cdot 16)} = 1594625,88 \text{ руб}$$

$$\text{Б - э, 6 кВ: } C_{\text{п}} = 3 \cdot (129,66^2) \cdot \sqrt{(8760 \cdot 3,02 \cdot 0,5) / (32 \cdot 16)} = 1303040 \text{ руб}$$

$$\text{И - э, 10 кВ: } З = 2022,5 + 130452 = 132475 \text{ руб.}$$

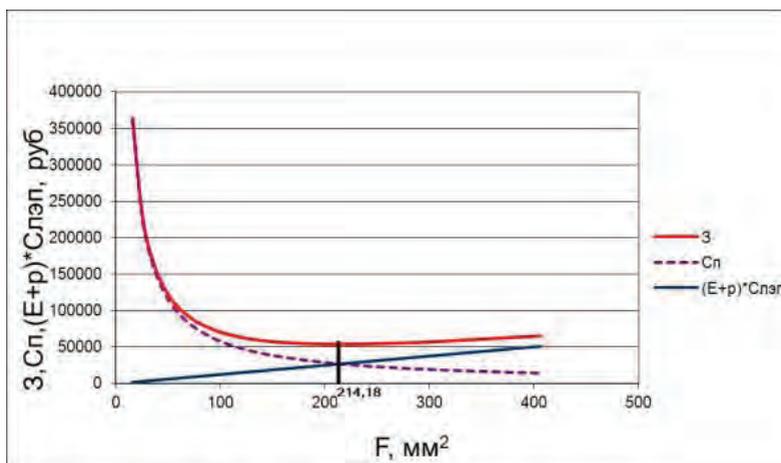


Рисунок 1 – Зависимость капиталоинвестиций, затрат, стоимости потерь электрической энергии ЛЭП 6кВ от сечения проводов в Иркутской области

Список используемой литературы:

1. Татур Т.А., Татур В.Е. Установившиеся и переходные процессы в электрических цепях.

© А.Н. Анисимов, 2017

УДК 621.3.035.22

Беркутов А. Н. Магистрант АСА ДГТУ
 Ростов - на - Дону
 Andreu - 778@mail.ru
Нестеров В. А. Магистрант АСА ДГТУ
 Ростов - на - Дону
 Skateboard@mail.ru

ПРИНЦИП РАБОТЫ ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА

Аннотация: В данной статье авторы рассказывает об основном принципе работы гальванического элемента. Приведена таблица ряда напряжений и схема Якоби - Даниэля.

Ключевые слова: гальванический элемент, катод, анод, металл.

Потребители редко обращают внимание на аккумуляторы и батарейки, при этом именно эти источники тока являются самыми востребованными.

Схема гальванического элемента основывается на электролите. В устройство входит небольшой контейнер, где располагается электролит, адсорбируемый материалом сепаратора. Кроме того, схема двух гальванических элементов предполагает наличие

катода и анода. Схема, связывающая между собой два металла, предполагает наличие окислительно - восстановительной реакции.

Простейший гальванический элемент подразумевает наличие двух пластин либо стержней, выполненных из разных металлов, которые погружены в раствор сильного электролита. В процессе работы данного гальванического элемента, на аноде осуществляется процесс окисления, связанный с отдачей электронов. На катоде – восстановление, сопровождающееся принятием отрицательных частиц. Происходит передача электронов по внешней цепи к окислителю от восстановителя [1].

Для того чтобы составить электронные схемы гальванических элементов, необходимо знать величину их стандартного электродного потенциала. Проанализируем вариант медно - цинкового гальванического элемента, функционирующего на основе энергии, выделяющейся при взаимодействии сульфата меди с цинком. Этот гальванический элемент, схема которого будет приведена ниже, называют элементом Якоби - Даниэля (Рисунок 1). Он включает в себя медную пластинку, которая погружена в раствор медного купороса (медный электрод), а также он состоит из цинковой пластины, находящейся в растворе его сульфата (цинковый электрод). Растворы соприкасаются между собой, но для того, чтобы не допускать их смешивания, в элементе используется перегородка, выполненная из пористого материала [1].

Рассмотрим гальванический элемент, схема которого имеет вид:

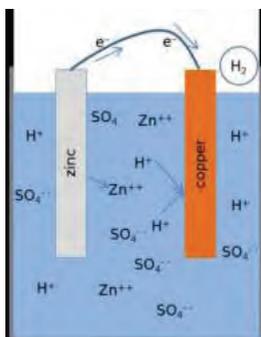
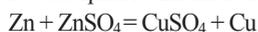


Рисунок 1. Схема гальванического элемента Якоби - Даниэля

Во время его работы, когда замкнута электрическая цепь, происходит процесс окисления металлического цинка. На его поверхности соприкосновения с раствором соли наблюдается превращение атомов в катионы Zn^{2+} . Процесс сопровождается выделением «свободных» электронов, которые передвигаются по внешней цепи. Реакцию, протекающую на цинковом электроде, можно представить в следующем виде: $\text{Zn} = \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$ Восстановление катионов металла осуществляется на медном электроде. Отрицательные частицы, которые попадают сюда с цинкового электрода, объединяются с катионами меди, осажая их в виде металла. Данный процесс имеет следующий вид: $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- = \text{Cu}$. Если сложить две реакции, рассмотренные выше, получается суммарное уравнение, описывающее работы цинково - медного гальванического элемента. В качестве

анода выступает цинковый электрод, катодом служит медь. Современные гальванические элементы и аккумуляторы предполагают применение одного раствора электролита, что расширяет сферы их применения, делает их эксплуатацию более комфортной и удобной.

Список использованной литературы:

1. Гальванический элемент: схема, принцип работы, применение [Электронный ресурс] // URL: <http://fb.ru/article/302838/galvanicheskiy-element-shema-printsip-raboty-i-primeneniye>, (Дата обращения 20.11.2017);

2. Направление протекания окислительно - восстановительных реакций [Электронный ресурс] // URL: <https://infopedia.su/16x4bbb.html>, (Дата обращения 20.11.2017).

© Беркутов А. Н. 2017

© Нестеров В. А. 2017

УДК 621.31

Богатырев Н.И., к.т.н., профессор
Екименко П.П., к.т.н., преподаватель
Поляховский А.С., магистрант
факультет энергетики, КубГАУ
г. Краснодар, Российская Федерация

АВТОНОМНЫЙ ИСТОЧНИК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПОТЕРЬ ХОЛОСТОГО ХОДА СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация

На стоимость тарифа большое влияние оказывают потери электроэнергии в сетях. В основе норматива потерь лежат технические потери электроэнергии в электрических сетях, обусловленные физическими процессами передачи и распределения электроэнергии, определяемые расчетным путем и включающие переменные и условно - постоянные потери, а также нормативный расход электроэнергии на собственные нужды подстанций.

Снижение потерь и их реструктуризация, по нашему мнению, позволит снизить тарифы на электрическую энергию.

Ключевые слова

Потери холостого хода, асинхронный генератор, конденсаторы возбуждения, внешняя характеристика.

Для снижения потерь необходим поиск объективных причин их роста, разработки технических решений и программ для их снижения. Очевидно, что этот путь выгоден всем: электроснабжающие организации повышают рентабельность своей работы, а потребители за счет уменьшения стоимости услуг на передачу и распределение электроэнергии получают соответствующее снижение тарифов на электроэнергию.

Одной из составляющих потерь являются потери электроэнергии холостого хода (XX) в силовом трансформаторе (СТ). Их определяют на основе приведенных в паспортных данных оборудования ΔP_x , по формуле:

$$\Delta W_x = \Delta P_x \sum_{i=1}^m T_{pi} \left(\frac{U_i}{U_{ном}} \right)^2,$$

где T_{pi} – число часов работы трансформатора в i -м режиме; U_i – напряжение в i -м режиме; $U_{ном}$ – номинальное напряжение трансформатора.

После выхода приказа Минэнерго РФ от 30.12.2008 № 326 в качестве ΔP_x можно применять реальные потери холостого хода трансформатора ΔP_p , инструментально подтвержденные.

Измерение потерь и тока холостого хода СТ выполняется в соответствии с ГОСТ 3484.1 - 88. При опыте холостого хода к одной из обмоток при разомкнутых остальных обмотках подводят номинальное напряжение номинальной частоты *практически синусоидальной формы*, а при испытаниях трехфазных трансформаторов, кроме того, *практически симметричное*. При испытаниях в условиях, отличающихся от указанных выше, результаты измерений приводят к номинальной частоте, а при несинусоидальной форме кривой подводимого напряжения вносят поправки [4].

Систему линейных напряжений считают симметричной, если каждое из линейных напряжений отличается не более чем на 3 % от среднего арифметического трех линейных напряжений системы. Ток холостого хода определяют как среднее арифметическое значений тока трех фаз [3].

Кривая напряжения практически синусоидальна, если отношение действующего значения напряжения к среднему отличается от 1,11 не более чем на ± 2 %. Если это отношение отличается в опыте от 1,11 более чем на ± 2 %, то вносят соответствующую поправку.

При испытаниях СТ регулируют напряжение и одновременно измеряют ток I_0' , потери холостого хода P_0' и действующее значение подведенного напряжения U_0' . Потери холостого хода P_0' и ток холостого хода I_0 , соответствующие номинальным параметрам, рассчитывают по формулам:

$$P_0 = P_0' / (P_1 + K \cdot P_2), \quad I_0 = (I_0' + I_0'') / 2,$$

где P_1 - доля потерь, обусловленная гистерезисом; P_2 - доля потерь, от вихревых токов; K - коэффициент, определяемый по формуле

$$K = (U_0' / U_{ном})^2.$$

В СТ применяется холоднокатаная электротехнической стали, для которой потери при индукции от 1,2 до 1,8 Тл $P_1 = 0,3$; $P_2 = 0,7$.

Если условия испытания не позволяют установить номинальную частоту, то допускается проводить измерение при частоте, отличающейся от номинальной частоты, но не более чем на ± 3 %. Подводимое при испытании напряжение тогда рассчитывают по формуле

$$U = U_{ном} \cdot f / f_{ном},$$

где $U_{ном}$ - номинальное значение напряжения, В; $f_{ном}$ - номинальное значение частоты, Гц; f - частота подводимого напряжения, Гц.

Потери холостого хода P_0 в ваттах, приведенные к номинальной частоте, рассчитывают по формуле

$$P_0 = P_0' / \left[P_1 \left(\frac{f}{f_{ном}} \right) + P_2 \left(\frac{f}{f_{ном}} \right)^2 \right],$$

где P_0' - потери, измеренные при напряжении U и частоте f , Вт; $f_{ном}$ - номинальная частота, равная 50 или 60 Гц.

Измерение потерь и тока холостого хода при испытаниях трансформаторов следует проводить не менее чем в пяти точках в диапазоне напряжений от 80 до 110 % номинального, в том числе при номинальном напряжении питаемой обмотки трансформатора.

Гармонический состав тока холостого хода во всех фазах измеряют анализатором гармоник, и значение гармоник выражают в процентах от основной гармоники. Измерение гармонического состава тока холостого хода производят в опыте холостого хода при номинальном напряжении практически синусоидальной формы и номинальной частоте. В стационарных условиях при измерении потерь ХХ используется стандартная сеть, а регулирование напряжения на входе испытуемого СТ выполняется индукционным регулятором напряжения или автотрансформатором.

В отличие от стационарных условий, в полевых условиях необходим автономный источник и соответствующее оборудование. В качестве приборной базы возможно применение комплектов измерительных К - 506, К - 540 или аналогичных с анализатором гармоник.

Наиболее оптимально использовать анализатор типа AR - 5 или Ресурс - UF2M позволяющие более оперативно и качественно выполнять измерения необходимых электрических параметров и фиксировать их на ПК.

Основной проблемой в полевых условиях является выбор источника питания [1,2,5,6] и устройств, для регулирования выходного напряжения [7,8].

Из анализа таблицы 1 выявили, что применяемые в сельских электрических сетях силовые трансформаторы мощностью до 1000 кВА имеют потери P_{xx} до 1600 Вт. Известно, что за время длительной эксплуатации эти потери могут возрастать в два раза. Поэтому мощность автономного источника $P_{авт}$ должна быть не менее 4 кВт

$$P_{авт} \geq 2 \cdot P_{xx(1000)}$$

где $P_{xx(1000)}$ - мощность потерь ХХ силового трансформатора (1000 кВА).

Таблица 1 – Величина потерь холостого хода силовых трансформаторов по ГОСТ 27360 – 87 (СТ СЭВ 5716 – 86).

Номинальная мощность, кВА	Потери холостого хода, Вт	Потери короткого замыкания, Вт	Ток холостого хода, %	Напряжение короткого замыкания, %
63	240	1220	2,5	4,5
100	300	1750	2,0	4,5
160	430	2350	2,0	4,5

250	580	3250	2,0	4,5
400	830	4600	1,5	6,0
630	1200	6500	1,3	6,0
1000	1600	10500	1,0	6,0
1600	2200	16000	1,0	6,0

Примечание: Значение потерь холостого хода установлены при использовании электротехнической стали с удельными потерями при индуктивности 1,5 Тл, равными 0,89 Вт / кг. При использовании электротехнической стали с удельными потерями при индукции 1,5 Тл, равными 0,97 Вт / кг, значение потерь холостого хода увеличиваются на 10 % .

Применять для регулирования напряжения в полевых условиях автотрансформаторов или индукционных регуляторов напряжения затруднительно из - за больших габаритов и массы.

Предлагаемая нами методика предусматривает в качестве регулируемого источника для испытания СТ в полевых условиях применять асинхронные генераторы (АГ) специальной конструкции с емкостным регулированием напряжения без дополнительных автотрансформаторов и индукционных регуляторов [1,2,3].

Методика основана на нашем патенте [9] «Способ измерения потерь и тока холостого хода силовых трансформаторов в полевых условиях и устройство для его осуществления».

Способ заключается в том, что в качестве источника регулируемого напряжения использован автономный асинхронный генератор с конденсаторами возбуждения, выходное напряжение которого ступенчато регулируют в пределах (70÷110)% от номинального напряжения посредством переключения конденсаторов регулирования при переходе коммутируемого напряжения через «ноль» осуществляемое трехфазными бесконтактными электронными ключами, управляемыми через оптронные входы дешифратором и многопозиционным переключателем.

Схема автономного источника и блока управления приведена на рисунке 1.

В исходном состоянии переключатель *SB1* находится в положении «0» (рис. 1), через дешифратор *VD1 – VD12* и светодиоды электронных ключей переменного тока *DA1' – DA3'* ток не поступает. После запуска приводного двигателя (на схеме не показан) *AG* возбуждается от емкости конденсаторов *C1 – C3*. На зажимах *A, B, C* «Нагрузка» возникает минимально возможное для этого генератора напряжение (рис. 2). Переводя последовательно переключатель *SB1* из положения 0 в 1, 2...7 через дешифратор *VD1 – VD12* последовательно подключаются оптронные входы твердотельных реле *DA1' – DA2'*, а их силовая часть *DA1 – DA3* подключает соответствующие группы конденсаторов *C4 – C12*.

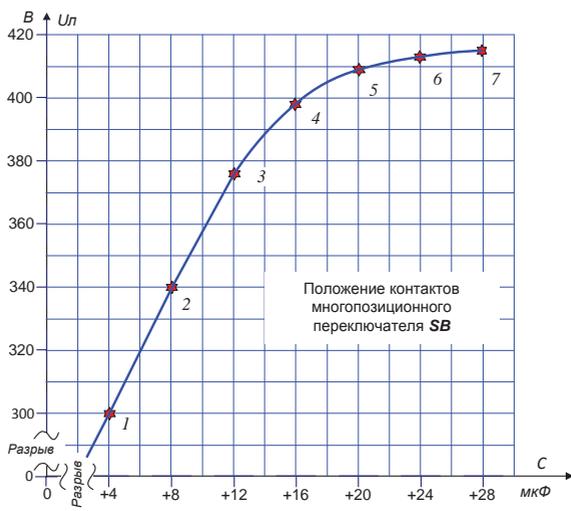
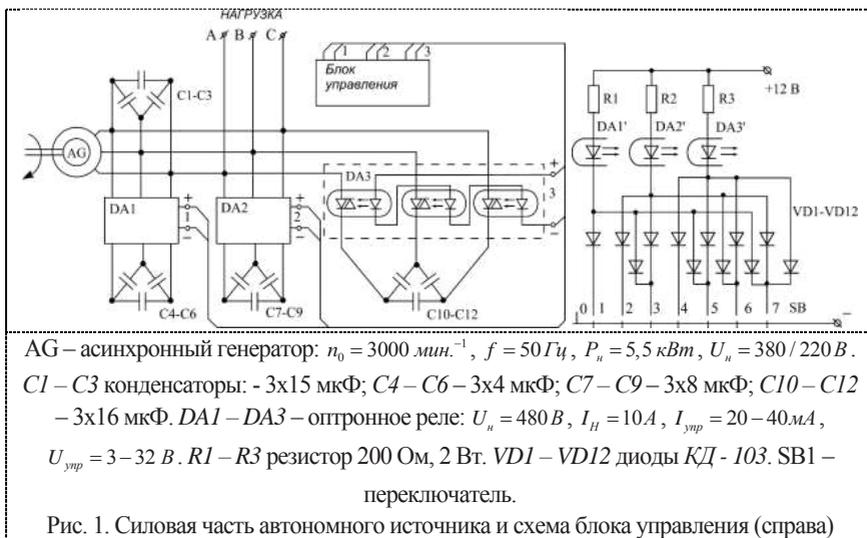


Рис. 2. Зависимость выходного напряжения АГ от емкости конденсаторов возбуждения

Каждое переключение SB1 увеличивает суммарную емкость подключаемых к АГ конденсаторов на 4 мкФ на фазу. В результате мы получаем характеристику холостого хода АГ (рис. 2) или ступенчато регулируемое выходное напряжение для испытания силовых трансформаторов в полевых условиях.

Выводы.

Применение асинхронного генератора с конденсаторным самовозбуждением специальной конструкции позволяет в полевых условиях замерять потери холостого хода

силовых трансформаторов и включать эти реальные потери при расчете технологических потерь.

Преимущество разработанного автономного источника:

1. Асинхронные генераторы имеют симметричное выходное напряжения с небольшими высшими гармоническими составляющими.

2. Нет необходимости в применении дополнительных регулирующих устройств типа индукционного регулятора или автотрансформатора. Это снижает себестоимость оборудования и эксплуатационные расходы на транспортировку.

3. Высокая надежность асинхронных генераторов в полевых условиях обусловленная закрытой конструкцией электрической машины. Бесконтактная коммутация конденсаторов исключает броски напряжения недопустимые при снятии характеристики холостого хода.

Список использованной литературы

1. Асинхронные генераторы для систем автономного электроснабжения. Часть 1. Обоснование параметров асинхронного генератора / Н.И. Богатырев, В.Н. Ванурин, А.С. Креймер, П.П. Екименко П.П. // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. - Краснодар: КубГАУ, 2010. - №05(59). - Шифр Информрегистра: 04201000012 / 0095. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2010/05/26/p26.asp>.

2. Асинхронные генераторы для систем автономного электроснабжения. Часть 2. Базовая теория формирования статорных обмоток асинхронных генераторов и методы расчета обмоток / Н.И. Богатырев, В.Н. Ванурин, А.С. Креймер, П.П. Екименко П.П. // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. - Краснодар: КубГАУ, 2010. - №06(60). - Шифр Информрегистра: 04201000012 / 0116. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2010/06/31/p31.asp>.

3. Богатырев Н.И. Параметры и характеристики электрических машин переменного тока: моногр. / Н.И. Богатырев, В.Н. Ванурин, П.П. Екименко: - Краснодар, 2011 - 256 с.: ил.

4. Екименко П.П. Автономный источник питания для диагностики и технического обслуживания трансформаторных подстанций сельскохозяйственного назначения [текст]: диссертация канд. техн. наук / П.П. Екименко; Куб. гос. аграр. ун - т. - Краснодар, 2010. - 24 с.

5. Патент 2332772 МПК H02K 19 / 38 Синхронный генератор [Текст] / Богатырев Н.И., Григораш О.В., Темников В.Н. и др. заявитель и патентообладатель Кубанский ГАУ. – № 2007120543 / 09 (022376); Заявл. 01.06.07; Опубл. 27.08.08; Бюл. № 24. – 5 с.: ил.

6. Патент 2332773 МПК H02K 19 / 38 Автономный бесконтактный синхронный генератор [Текст] / Богатырев Н.И., Ванурин В.Н., Симоненко С.А. и др. заявитель и патентообладатель Кубанский ГАУ. – № 2007120541 / 09 (022374); Заявл. 01.06.07; Опубл. 27.08.08; Бюл. № 24.

7. Патент 2373630 МПК H02P 9 / 46 Устройство для регулирования и стабилизации напряжения автономного асинхронного генератора [Текст] / Богатырев Н.И., Баракин Н.С., Вронский А.В. и др. заявитель и патентообладатель Кубанский ГАУ. – № 2007140615 / 09; Заявл. 31.03.08; Опубл. 20.11.09; Бюл. № 32. – 7 с.

8. Патент 2457612 МПК H02P9 / 46 Устройство для регулирования и стабилизации напряжения многофункционального автономного асинхронного генератора [Текст] /

Богатырев Н.И., Баракин Н.С., Попов А.Ю. и др. заявитель и патентообладатель Кубанский ГАУ. – № 2011110023 / 07; Заявл. 16.03.2011; Опубл. 27.07.2012; Бюл. № 21. – 7 с.: ил.

9. Патент 2533530 МПК G01R 31 / 06 Способ измерения потерь и тока холостого хода силовых трансформаторов в полевых условиях и устройство для его осуществления [текст] / Богатырев Н.И., Вронский О.В., Степура Ю.П., и др. (РФ) заявитель и патентообладатель Кубанский ГАУ. - № 2012107477 / 28; Заявл. 28.02.2012; Опубл. 20.11.2014; Бюл. № 32. – 9 с.

© Богатырев Н.И., 2017

© Баракин Н.С., 2017

© Поляховский А.С., 2017

УДК 520

Бойзаков Р.Р.

Магистрант 1 - го курса

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАПУСКА МОЩНОГО АСИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ, ПОДКЛЮЧЕННОГО К ШИНАМ 6 КВ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Схема системы электроснабжения предприятия (приведена на рис.1); параметры трансформаторов и АД (табл. 1, 2).

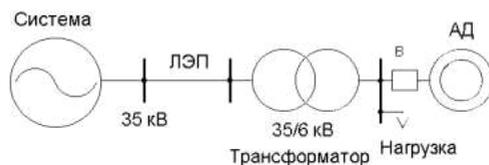


Рисунок №2 - Схема системы электроснабжения

Параметры схемы.

Система: $S = 1000$ МВА, $U_c = 35$ кВ.

Таблица 1. Данные трансформаторов

$S_{нб}$, МВА	Тип	$U_{вн}$	$U_{нн}$	U_k , %	ΔP_k , кВт	i_0 , %
16	ТДНС - 16000 / 35	36,75	6,3	10	100	0,55

Линия электропередачи: длина 1 –3 км, $x_0 = 0,35$ Ом / км, $r_0 = 1$ Ом / км.

Нагрузка на шинах 6 кВ: варьируемая в диапазоне от 0 до мощности, равной вместе с мощностью АД, мощности трансформатора.

Асинхронный двигатель. Каталожные параметры двигателей приведены в табл.

Таблица 2. Каталожные данные двигателей на 6 кВ

Тип двигателя	P_n , кВт	$\cos\varphi_n$	η_n , %	$s_{нв}$, %	$n_{н, мин}^{-1}$	I_n / I_n	$\frac{M_n}{M_n}$	$\frac{M_{max}}{M_n}$
А - 13 - 62 - 1000	1000	0,91	94	0,66	1490	6,2	1,2	2,5

Расчет параметров элементов системы электроснабжения

Система. Внутреннее сопротивление системы рассчитывается по формулам [1, с. 37]:

$$r_c = \frac{U_c^2}{10S_c} = \frac{35^2}{10 \cdot 1000} = 0,1225, \text{ Ом};$$

$$L_c = \frac{U_c^2}{S_c \omega_0} = \frac{35^2}{1000 \cdot 314} = 0,0039, ;$$

Трансформатор. Для трансформаторов свыше 1 МВА индуктивные сопротивления обмоток в омах:

$$\text{рассеяния } x_1 = x'_2 = 0,5 \frac{u_k \% U_H^2}{100 \cdot S_H} = 0,5 \frac{7,5 \cdot 35^2}{100 \cdot 6300} = 7,29 \cdot 10^{-3};$$

$$\text{активные сопротивления } r_1 = r'_2 = 0,5 \frac{\Delta P_{кз} \cdot U_H^2}{S_H^2} = 0,5 \frac{46,5 \cdot 35^2}{6300^2} = 7,16 \cdot 10^{-4};$$

$$\text{ветвь намагничивания } - x_M = \frac{U_H^2}{S_H} \frac{100}{i_0} = \frac{35^2 \cdot 100}{6300 \cdot 0,9} = 21,6.$$

Линия электропередачи.

$$x = x_0 \cdot l = 0,35 \cdot 3 = 1,05 \text{ Ом};$$

$$r = r_0 \cdot l = 1 \cdot 3 = 3 \text{ Ом}.$$

Параметры АД приведены в табл. 3.

Таблица 3. Параметры АД в о.е.

Тип двигателя	$X_{\sigma 1}$	$\Gamma_1 \cong \Gamma_{2c}$	X_{12}	$X_{\sigma 2n}$	$X_{\sigma 2c}$	Γ_{2n}	Γ_{2c}	X_m
А - 13 - 62 - 1000	0,086	0,006 7	11,391	0,0729	0,1369	0,027 9	0,006 7	4,46

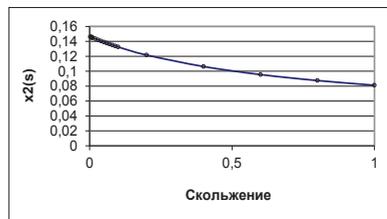
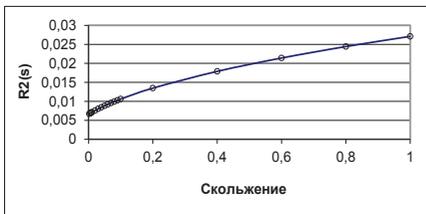


Рисунок №3 - Зависимости активного и реактивного сопротивлений ротора двигателя А - 13 - 62 - 1000 в зависимости от скольжения

Табл. 4. Результаты расчетов

Напряжение на трансформаторе						Напряжение на шинах системы		
На входных шинах			На выходных шинах					
о.е.	$U_{л}$	$u_{л}$	о.е.	$U_{л}$	$u_{л}$	о.е.	$U_{л}$	$u_{л}$
5,83	49,448	34,965	0,99	8,44	5,965	5,83	49,448	34,965

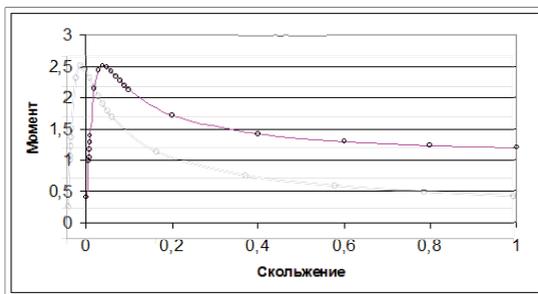


Рисунок №4 - Механическая характеристика АД А - 13 - 62 – 1000

Моделирование в системе MATLAB:

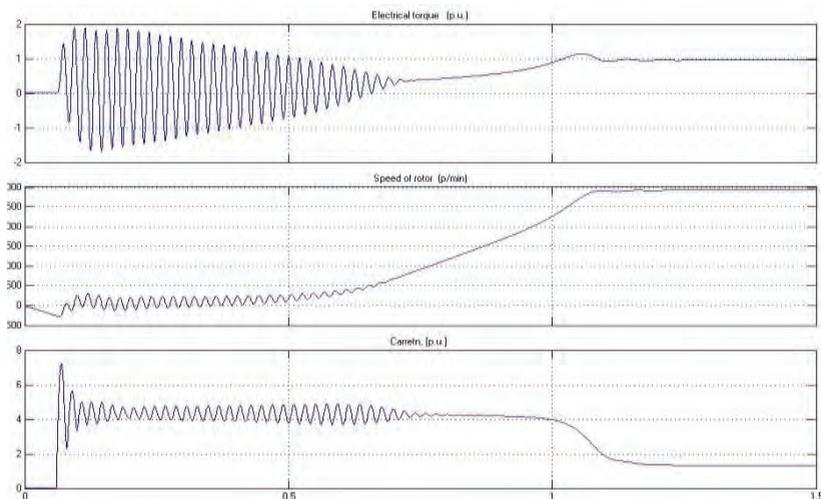


Рисунок №5 – Схема в MATLAB

Рисунок № 6 - Электромагнитный момент, скорость вращения ротора и ток АД

Вывод: сравнивая расчеты, можно сделать вывод, что моделирование в системе MATLAB дает более точные результаты, чем ручной расчет

Список использованной литературы

1. Федоров Ю.А., Шевцов В.М. Способ и устройства ускоренной диагностики контактора РПН силовых трехфазных трансформаторов

© Р.Р. Бойзаков, 2017

УДК 629.4.027.118: 621.3.024

А.П. Буйносов

докт. техн. наук, профессор УрГУПС,
г. Екатеринбург, РФ

E - mail: byinosov@mail.ru

С.Л. Марулин

аспирант УрГУПС,
г. Екатеринбург, РФ

E - mail: Ogurci - 15@mail.ru

ПЕРЕКОС КОЛЕСНЫХ ПАР, ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ИЗНОС ГРЕБНЕЙ БАНДАЖЕЙ ЭЛЕКТРОВЗОВ

Одним из факторов, влияющих на интенсивный износ гребней бандажей электровзозов является перекоос колесных пар относительно оси пути и рамы тележки [1, 2]. Смещение износа по профилю бандажа и разность в износе левого и правого бандажей одной колесной пары зависит от перекооса колесной пары. При перекоосе колесной пары в раме тележки износ по профилю бандажа располагается неравномерно [3, 4]. На отстающей стороне колесной пары по ходу, бандаж, который является набегающим, максимальный износ смещен в сторону внутренней грани бандажа, а на противоположном бандаже износ смещается в сторону наружной грани [5, 6].

Колесные пары в тележке могут устанавливаться с односторонним перекоосом, в этом случае правая или левая боковина рамы смещаются вперед при движении в одну сторону [7, 8]. При изменении направления движения изменяется и перекоос рамы тележки [9, 10]. К такому положению тележки в эксплуатации могут привести зазоры между гребнями бандажей колесных пар и головками рельсов, а также в рессорах, буксовых узлах и связях кузова с рамой тележки, извилистость движения локомотивов, наличия эксцентриситетов горизонтального и вертикального расположения хвостовиков автосцепки относительно номинальной продольной линии осей автосцепок, кузова и различная конусность профиля бандажа [11, 12].

Колесные пары с перекоосом имеют целый ряд негативных последствий. Каждый проход колесной пары с перекоосом вызывает сплошное наддергивание внутренних пришивочных костылей за счет наклона рельса с отрывом внутренней кромки подошвы от подкладок [13, 14]. Колесные пары контактируют с рельсом поверхностью гребня, поэтому интенсивность износа гребней бандажей с перекоосом во много раз больше, чем износ гребней других бандажей [15, 16]. Боковой износ головки рельсов тоже обусловлен в основном проходом колесных пар с перекоосом. У таких колесных пар обнаруживается неодинаковый износ

гребней у правого и левого бандажа. Выявлена закономерность в том, что если износ одного гребня большой, например 5 мм, то другого, как правило, ничтожно мал – менее 1 мм [17, 18]. Этот факт свидетельствует о том, что колесная пара находилась в «перекосном» положении.

Значит важнейший и самый эффективный способ выявления «перекосной» колесной пары заключается в определении разности толщины гребней на одной колесной паре. Такой способ предписан указанием МПС № 535у от 03.07.1995 г. [19, 20].

На практике трудно рассчитывать на установку колесной пары без перекоса, поэтому возможный максимальный пробег бандажа до обточки при определенной нагрузке на колесную пару будет определяться допускаемым углом перекоса при выпуске из ремонта и при содержании экипажа в период эксплуатации. В зависимости от величины перекоса будет увеличиваться износ бандажей колесных пар и, соответственно, будет снижаться пробег локомотивов между обточками бандажей [21, 22]. На это не обращают должного внимания и в большинстве случаев устраняют образовавшийся износ гребней бандажей, а не стремятся его предотвратить, соблюдая технологию ремонта колесных пар и их сборки в рамах тележек. Хотя этот недостаток можно и нужно полностью устранить.

Исследования по выявлению влияния перекоса на износ гребней бандажей колесных пар производилась в ряде локомотивных депо: Березники, Чусовская, Пермь - Сортировочная, Свердловск - Сортировочный. Установлено, что основными причинами «перекосного» положения колесной пары относительно оси пути являются: 1) различная величина деформации резиновых втулок валиков поводков тележек; 2) неравенство диаметров колес, которое вызывается неравномерностью износа бандажей по кругу катания как у одного колеса, так и у различных колес локомотива; 3) эксцентриситет закрепления в плане хвостовика автосцепки относительно продольной оси кузова, несовершенство конструкции хвостовика автосцепки [23, 24]; 4) избыток возвышения на большинстве кривых участках пути, что существенно снижает и безопасность движения поездов [25, 26]; 5) недопустимая подуклонка рельсов [27, 28]; 6) применение рекуперативного торможения [29] и ряд других.

В результате при реализации силы тяги появляется нарушение межцентровых расстояний в тележке, т. е. статическая установка колесных пар в рамах тележек не соответствует их динамической установке. К нарушению межцентровых расстояний может приводить разная жесткость резиновых втулок, напрессовываемых на валики поводков (причина 1). Последующая разборка поводков подтвердила правильность сделанного предположения. В некоторых поводках обнаружены раздавленные резиновые втулки на валиках поводков.

Разность диаметров бандажей на одной колесной паре существенно влияет на интенсивность уменьшения толщины гребня и незначительно на рост проката. При эксплуатации бандажей колесных пар необходимо руководствоваться допустимыми значениями, рассчитанными по методике, разработанной в УрГУПС, и не допускать выхода разности диаметров за установленные предельные значения, так как в противном случае будет лимитировать износ гребня и уменьшится пробег до обточки (причина 2).

При перекосе колесной пары относительно рамы тележки электровозов в локомотивных депо Березники и Чусовская в 2,3 мм ресурс бандажей до обточки по минимальной толщине гребня составляет 98,6 и 104,2 тыс. км, соответственно. При увеличении перекоса до 10 мм ресурс бандажей до обточки снижается более чем в 2 раза. При перекосе колесной

пары в тележке 1 мм электровозов серии ВЛ11 и ВЛ11^М депо приписки Пермь - Сортировочная и Свердловск - Сортировочный ресурс бандажей до обточки по минимальной толщине гребня составляет 115,1 и 193 тыс. км соответственно, при увеличении перекоса до 14 мм ресурс снижается до 59,6 тыс. км (Пермь - Сортировочная) и до 32,8 тыс. км (Свердловск - Сортировочный).

Таким образом, 2,3 и 1 мм является допустимым значением перекоса колесной пары в эксплуатации, так как при величине, большей чем предельно - допустимая, интенсивность износа гребня будет возрастать, что приведет к большому технологическому износу (потере металла при обточке) при восстановлении конфигурации профиля поверхности катания бандажей колесных пар электровозов ВЛ11 и ВЛ11^М.

Анализируя полученные результаты замеров, произведенных на рамах тележек электровозов можно сделать вывод, что перекос колесных пар изначально заложен при сборке рамы тележки электровоза на заводе – изготовителе (согласно чертежа «Рама тележки» 5ТН. 084. 487 ВЭлНИИ - Э1 и ТУ), так как не выдерживаются размеры и допуски при сборке рамы. Так у рамы № 093, при суммировании размеров, разность по сторонам составляет 3 мм, у рамы № 4132 – 7 мм, у рамы № 094 – 1 мм, у рамы № 4441 – 4 мм.

Длительные эксперименты, анализ конструкции и изучение чертежей тележек, статистические данные об износе колесных пар и рельсов, показали, что для предупреждения повышенного износа гребней бандажей колесных пар электровозов необходимо: 1) поводки, снятые при разборке тележек с нормальным износом гребней, следует при сборке устанавливать на те же места, где они стояли до разборки; 2) «не допускать» выхода разности диаметров бандажей колесных пар за установленную в УрГУПС для локомотивных депо предельную величину, в противном случае интенсивный износ гребня приведет к большому съему металла с поверхности катания при обточке бандажей колесных пар. Этому помогут электронные переносные приборы УрГУПС (ИД - 01 и ИД - 02); 3) величину перекоса необходимо нормировать и установить допустимые значения в зависимости от серии локомотива и участка обслуживания, используя для контроля разработанные в УрГУПС устройства и ряд других мероприятий.

Список использованной литературы:

1. Буйносов А.П., Умылин И.В. Теоретическое обоснование и основные принципы построения компьютерной модели экипажной части промышленного электровоза // Новая наука: От идеи к результату. 2016. № 1 - 2 (60). С. 132 - 138.
2. Наговицын В.С., Буйносов А.П. Алгоритм поиска критических узлов железнодорожного подвижного состава // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. 2014. № 3. С. 17 - 21.
3. Буйносов А.П. Методика определения ресурса бандажей колесных пар электровозов // Транспорт: наука, техника, управление. 2013. № 2. С. 37 - 39.
4. Буйносов А.П. Износ бандажей и рельсов: причины и возможности сокращения // Железнодорожный транспорт. 1994. № 10. С. 39 - 43.
5. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Совершенствование конструкции гасителя колебаний для железнодорожного подвижного состава // В сборнике: Наука, образование и инновации. Сборник статей Международной научно - практической конференции. 2015. С. 8 - 14.

6. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Исследование изменения напряженного состояния железнодорожного колеса в процессе эксплуатации // В сборнике: Приоритетные научные исследования и разработки. Сборник статей Международной научно - практической конференции. 2016. С. 20 - 26.

7. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Влияние глубины маркировки бандажей на надежность колесных пар электровозов 2ЭС10 // Научно - технический вестник Поволжья. 2013. № 6. С. 170 - 173.

8. Наговицын В.С., Буйносов А.П. Разработка алгоритма поиска критических узлов железнодорожного подвижного состава // Научно - технический вестник Поволжья. 2014. № 4. С. 153 - 156.

9. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Аппаратная реализация прибора для измерения геометрических параметров бандажей колесных пар // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии. 2013. Т. 6. № 2. С. 211 - 220.

10. Буйносов А.П. Выбор оптимального остаточного проката бандажей колесных пар электровозов ВЛ11 // Транспорт Урала. 2010. № 2. С. 45 - 47.

11. Буйносов А.П., Денисов Д.С. О некоторых причинах образования дефектов бандажей колесных пар электровозов 2ЭС10 «Гранит» // Научно - технический вестник Поволжья. 2013. № 4. С. 113 - 115.

12. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Сравнительный анализ износа колесных пар электровозов 2ЭС10 с различной маркой бандажей // Научно - технический вестник Поволжья. 2014. № 6. С. 84 - 86.

13. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Разработка диагностического комплекса при техническом обслуживании электровозов на ПТОЛ // Научно - технический вестник Поволжья. 2015. № 2. С. 79 - 81.

14. Буйносов А.П., Воробьев А.А. Анализ влияния разности диаметров колесных пар по кругу катания на экономическую реализацию их ресурса // Транспорт Урала. 2010. № 2. С. 48 - 52.

15. Буйносов А.П. Модель эксплуатационного износа сложных систем железнодорожного транспорта // Вестник транспорта Поволжья. 2010. № 4. С. 21 - 25.

16. Буйносов А.П., Денисов Д.С. Сравнительный анализ износа бандажей колесных пар электровозов 2ЭС10 и ВЛ11 // Научно - технический вестник Поволжья. 2015. № 1. С. 47 - 49.

17. Буйносов А.П., Денисов Д.С. О разработке прибора неразрушающего метода контроля бандажей колесных пар локомотивов // Научно - технический вестник Поволжья. 2014. № 4. С. 69 - 72.

18. Буйносов А.П., Умылин И.В. Выбор конфигурации профиля бандажей колесных пар промышленных тепловозов // Новая наука: Стратегии и векторы развития. 2015. № 6 - 2. С. 78 - 83.

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

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

21. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Новый гребнесмазыватель твердого типа // Железнодорожный транспорт. 2011. № 10. С. 54 - 55.
22. Буйносов А.П., Тихонов В.А. Повышение износостойкости колесных пар электроподвижного состава за счет обработки гребней триботехническим составом // Транспорт Урала. 2011. № 3. С. 59 - 64.
23. Буйносов А.П., Умылин И.В. Новый блок управления системы гребнесмазывания железнодорожного подвижного состава // Научно - технический вестник Поволжья. 2015. № 6. С. 99 - 101.
24. Буйносов А.П., Умылин И.В. Оптимизация процесса обточки бандажей колесных пар локомотивов // Научно - технический вестник Поволжья. 2015. № 3. С. 101 - 104.
25. Горский А.В., Буйносов А.П., Боярских Г.С., Лавров В.А. Бандажи и рельсы (опыт Свердловской дороги) // Локомотив. 1992. № 4. С. 25 - 33.
26. Буйносов А.П., Мишин Я.А. Анализ причин отказов узлов электровозов на основе закона Парето и диаграммы Исикавы // Вестник транспорта Поволжья. 2013. № 3 (39). С. 35 - 39.
27. Буйносов А.П. Снизить интенсивность износа гребней // Локомотив. 1995. № 6. С. 31 - 32.
28. Буйносов А.П. Восстановление в депо профиля бандажей промышленных электровозов с помощью наплавки без выкатки колесных пар // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии. 2013. Т. 6. № 5. С. 543–554.
29. Буйносов А.П. Еще раз об износе колеса и рельса // Путь и путевое хозяйство. 2010. № 9. С. 23 - 28.

© Буйносов А.П., Марулин С.Л., 2017

УДК 005

Вартевянян А.А.

студент 1 - го курса Академии маркетинга и
социально - информационных технологий - ИМСИТ
г. Краснодар, РФ

E - mail: andriano2599@mail.ru

Научный руководитель:

д.и.н., профессор Шавлохова Е.С.
г. Краснодар, РФ

E - mail: 520637@mail.ru

ИСТОРИЯ УСПЕХА GOOGLE И ЕГО СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

Аннотация

В данной научной статье рассматривается история создания корпорации Google. Раскрывается сущность проблемы инновационных технологий 20 века, а именно, проблема поиска качественного материала во всемирной паутине, в то время когда началась история бурного всплеска технологий. На сегодняшний день компания стала одним из мировых

лидеров в области кибернетике. Основные идеи, принципы и развитие Google показаны в данной работе.

Ключевые слова:

Кибернетика, движок Blink, интернет - служба, поисковая программа, бета - версия.

Компания Гугл начала свое стремительное развитие в 1995 году, в то время студент в Стэндфордском университете Сергей Брин, решил провести экскурсию по территории учебного заведения для группы студентов.

В этой группе случайно оказался Ларри Пейдж, который относился к талантливой молодежи Америки. Это знакомство и впоследствии дружба привела к общему делу и сотрудничеству. Два друга, а по совместительству молодых аспиранта, через один год, решили покорить преподавателей своим научно - исследовательским проектом –поисковой программой PageRank. [1, с.46]

Этот поисковик работал таким образом: приоритет поиска совершался не за счет количества ключевых слов, а за счет качества самих текстов и количества ссылок на них, как на первоисточник. Данный подход совершил всемирный переворот, а именно, каждый пользователь был в состоянии искать и находить информацию не по количеству запросов, а по качеству информации.

В итоге у двух молодых разработчиков получилось создать готовый продукт с уникальным алгоритмом, но одной из основных проблем, которая перед ними стояла – это название программного продукта.

Поразмыслив над множеством вариантами, Брин и Пейдж остановились на модифицированном термине «googol», что означало с точки зрения программы большое число $1 * 10^{100}$.

В 1997 году данным поисковиком уже всю пользовались не только студенты, но и преподавательский состав Стэндфордского университета, оценив качество и удобство работы с ним.

Оригинальный и удобный для всех пользователей дизайн главной страницы не есть результат работы команды дизайнеров, а средство бедноты будущих миллиардеров...

История создания компании Google подходила к своему логическому завершению.

В октябре 1999 года – два основоположника приобрели в Маунтин - Вью собственный офис.

В начале 2000 - х был подписан договор, с одной из популярных американской компаний, которая специализируется на интернет - службах Yahoo.

В 2001 г. данный поисковик заполнил всю Южную Америку.

В 2002 г. – завоевание Сиднея.

В 2003 г. - они решили приобрести известную в штатах издательскую службу Blogger.

Но самым важным в истории возрождения корпорации Google стал 2004 год, когда акции компании впервые были выброшены на фондовый рынок, сделав своих создателей миллиардерами.[2, с.126]

Несмотря на то, что Ларри Пейдж и Сергей Брин стали богатыми еще в начале 2000 - х, они не собирались на этом останавливаться. Программисты решили не ограничивать деятельность своей корпорации одним поисковиком, внедряя все новые и новые продукты.

На сегодняшний день каждый из нас с удовольствием пользуется такими сервисами, как электронная почта Gmail, социальная сеть Google+, GoogleDocs, Google - переводчик и недавно созданный язык программирования Go.

Компания Google – англоязычный сервис, однако для всего мира были специально написаны алгоритмы, которые осуществляют поиск на всех существующих языках, а также на мертвых языках. Этим поисковиком пользуются граждане всех без исключения государств.

На даты рождения известных людей и на большие национальные праздники - дизайн логотипа Google обновляется: появляются картинки и анимация.

Осенью 2006 года Google купила самый крупный видео - сервис в Интернете – YouTube, заплатив за него чуть больше полтора миллиарда долларов. На очереди – своя операционная система. Это реальная угроза для монополиста Microsoft, которую уже сейчас настораживает такой конкурент, особенно после выхода ОС Android, предназначенной для мобильных устройств.

Одним из выдающихся и запоминающихся достижений компании стало создание браузера - Google Chrome, который сразу же оказался конкурентоспособен на рынке, где показал свои отличные результаты.

В сентябре 2008 года компания «Google» анонсировала выход собственного веб - браузера, что являлось большой неожиданностью для народа, ведь до этого в Google всегда отрицали такую возможность, опираясь на нецелесообразность.

Бета - версия была выпущена только для Windows, но ближе к зиме этого же года, благодаря разработчикам, которые трудились день и ночь, браузер занимал всего лишь один процент рынка, что за такое короткое время - великолепнейший результат.

До 2013 года Chrome основывался на технологии WebKit, но затем перешел на более современный и инновационный движок Blink.[3, [Электронный ресурс]]

В 2009 году Хром стал постоянным браузером для 9 % пользователей, а через год – уже 15 % . На сегодняшний день, почти 40 процентов людей, которые имеют доступ к интернету, отдают предпочтение Google Chrome.

Таким образом, история развития компании Google представляет нам яркий пример того, как можно добиться огромного успеха без долгих лет опыта и хорошего капитала. Уже на протяжении нескольких лет, эта компания успешно развивается, создает дополнительные сервисы, модернизирует свои алгоритмы и расширяет возможности пользователя. В наши дни невозможно представить жизнь, без существования этой компании, и не нужно забывать о том, что тогда двое студентов, занимающиеся разработкой данного проекта, даже не догадывались о столь успешном будущем.

Список использованной литературы:

1. Дэвид А. Вайз, Марк Малсид «Google. Прорыв в духе времени». Москва, Эксмо, 2015 г.
2. Эрик Шмидт, Алан Игл, Джонатан Розенберг «Как работает Google». Москва, Эксмо, 2015г.
3. <https://infaman.wordpress.com/2013/11/26/история-компании-google/>

© А.А. Вартевян, 2017

Ю.Ф. Васюра

канд. техн. наук, доцент, профессор ВятГУ,
г. Киров, РФ

E - mail: vasyurayury@mail.ru

М.А. Глазырин

старший преподаватель ВятГУ,
г. Киров, РФ

E - mail: sem - gla@mail.ru

Т.А. Плешкова

канд. техн. наук, доцент, доцент ВятГУ,
г. Киров, РФ

E - mail: usr00318@vyatsu.ru

С.Ю. Жуков

зам. техн. дир. по развитию ОАО «Кирскабель»,
г. Кирс, РФ

E - mail: jukov _ s@kircable.ru

АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОВОДОВ АМСКУ

В статье проведен анализ физико - механических характеристик сталеалюминиевых компактированных термостойких проводов марки АМСку в сравнении с проводами марки АС. Выполнены исследования предельно допустимых токовых нагрузок компактированных термостойких проводов марки АМСку. Показано, что при использовании на воздушных линиях электропередачи проводов АМСку вместо проводов АС без замены опор их пропускная способность по нагреву увеличивается на величину от 6 до 35 % в зависимости от длин пролетов.

Ключевые слова: воздушная линия электропередачи, компактированные термостойкие провода, предельно допустимый ток, пропускная способность.

Одним из действующих направлений инновационного развития российского электротехнического комплекса является применение в нем ключевых технологий, позволяющих получить снижение капитальных затрат на проектирование, строительство и реконструкцию высоковольтных линий электропередачи (ВЛ) за счет применения на ВЛ проводов с улучшенными характеристиками. Решение этой задачи, в том числе, предполагает увеличение пропускной способности ВЛ при сохранении механических параметров вновь проектируемых проводов по сравнению с ранее применявшимися за счет повышения рабочих температур новых проводов до 180 °С и, кроме того, сохранения и частичного улучшения электрических параметров новых проводов по сравнению с уровнем существующих аналогов.

Возможным средством решения указанной задачи, в том числе, может стать применение в ПАО «Россети» вновь разрабатываемых ОАО «Кирскабель» проводов нового поколения марки АМСку (рисунок 1).

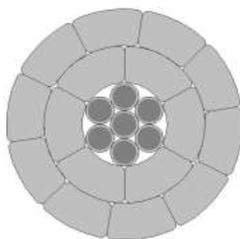


Рисунок 1. Конструкция проводов АМСку

Провода АМСку являются проводами с многопроволочным сердечником и токопроводящей частью, выполненной из скрученных вокруг сердечника концентрических повивов профилированных трапециевидных алюминиевых проволок. Сердечник провода АМСку состоит из высокопрочных стальных проволок с цинкоалюминиевым покрытием, прочность которых примерно на 20 % выше по сравнению с проволоками, традиционно применяемыми в проводах марки АС. Это увеличивает механическую прочность сердечника и провода в целом. В токопроводящей части используются трапециевидные проволоки, выполненные из термообработанного (отожжённого) алюминия, что увеличивает предельную длительно допустимую температуру проводов АМСку до 180 °С, которая значительно больше, чем для проводов марки АС (90 °С).

В соответствии с этим пропускная способность по условиям нагрева для ВЛ, выполненных проводами АМСку, будет выше пропускной способности ВЛ, выполненных проводами АС аналогичного сечения.

В представленной работе с целью выявления преимуществ термостойких компактированных проводов типа АМСку приведены результаты исследования их предельных длительно допустимых токов в сопоставлении с проводами АС.

Предельные длительно допустимые по нагреву токи проводов ВЛ определяются с одной стороны сохранением механической прочности проводов, то есть их температура не должна превышать предельную длительно допустимую температуру, с другой стороны - соблюдением нормированных габаритных расстояний до земли или инженерных сооружений. Таким образом, увеличение пропускной способности по нагреву ВЛ достигается не только увеличением предельной температуры проводов, но и их меньшим провисанием в пролетах ВЛ, которое зависит от физико - механических характеристик.

В таблице 1 приведены сравнительные физико - механические характеристики проводов АС и АМСку сечением токопроводящей части 240 мм².

Таблица 1

Параметр	АС	АМСку	АМСку, в % от аналогичного параметра провода АС
Номинальное сечение токопроводящей части, мм ²	236	240	101,7

Диаметр провода, мм	21,6	19,6	90,7
Модуль упругости, $\cdot 10^4$ Н / мм ²	8,25	7,959	96,5
Температурный коэффициент линейного удлинения, 1 / °С	19,2	18,6	96,9
Удельная нагрузка от собственного веса	34,01	33,54	98,6
Разрывная прочность	290	296,2	102,1
Электрическое сопротивление постоянному току при температуре 20 °С	0,1222	0,1176	96,2
Предельно допустимая длительная температура, °С	90	180	200

Данные, представленные в таблице 1, свидетельствуют о том, что провода марки АМСку при несколько большем по сравнению с проводами АС сечении токопроводящей части имеют меньший на 9,3 % диаметр проводов, меньший на 4,1 % температурный коэффициент линейного удлинения, меньшую на 1,4 % удельную нагрузку от собственного веса, большую на 2,1 % разрывную прочность, меньшее на 4,8 % электрическое сопротивление и большую на 100 % предельную длительно допустимую температуру.

Меньшее температурное удлинение и большая прочность проводов АМСку по сравнению с проводами АС при одном и том же увеличении их температуры ведет к меньшему провисанию проводов АМСку по сравнению с провисанием проводов АС.

Применение в проводах АМСку алюминиевых проволок трапециевидной формы позволяет сделать их внешнюю поверхность практически гладкой и уменьшить диаметр проводов, что уменьшает внешние нагрузки на провода. Исследования нагрузок от гололедно - изморозевых отложений и ветра на провода подобной конструкции (например АСку) позволили установить, что удельные нагрузки от гололеда на компактированные провода снижаются в зависимости от сечений сердечников и токопроводящих частей на 3÷9 % по сравнению со стандартными проводами марки АС аналогичного сечения [1]. Удельные нагрузки от ветра снижаются в среднем на 32÷34 % [1]. Снижение удельных нагрузок от собственного веса, гололеда и ветра на провода АМСку по сравнению с проводами АС также свидетельствует о меньшем провисании первых.

Как известно, из - за ограничения провисания проводов предельные длительно допустимые токовые нагрузки ВЛ зависят, в том числе, от расчетных длин пролетов. На рисунке 2 представлены зависимости предельных длительно допустимых токов проводов АМСку - 240 / 39 и АС - 240 / 39 от длин пролетов для ВЛ напряжением 110 кВ, сооруженных на опорах П 110 - 5, и, проходящих в ненаселенной местности, характеризующейся первым климатическим районом по ветру и вторым районом по гололеду, при температуре окружающей среды 15 °С и скорости ветра 0,5 м / с.

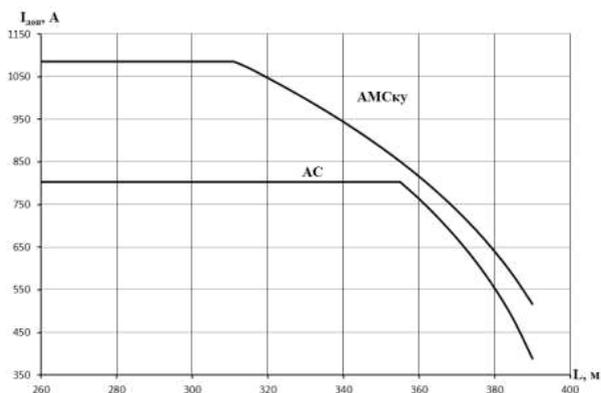


Рисунок 2.

Как видно из рисунка 2 представленные зависимости имеют горизонтальные участки и ниспадающие. На горизонтальных участках (при малых пролетах) величины длительно допустимых токов ограничены допустимыми температурами нагрева, на ниспадающих участках (при больших пролетах) величины токов ограничены условием сохранения габарита ВЛ.

Вид зависимостей, представленных на рисунке 2, позволяет сделать вывод о том, что возможное увеличение пропускной способности ВЛ по нагреву при использовании проводов АМСку вместо проводов АС изменяется в довольно широких пределах в зависимости от длин пролетов.

Возможные области применения проводов АМСку могут быть оценены исходя из анализа зависимости относительного увеличения пропускной способности по нагреву для ВЛ с проводами АМСку по отношению к ВЛ с проводами АС ($\beta = I_{дон,АМСку} / I_{дон,АС}$), приведенной на рисунке 3.

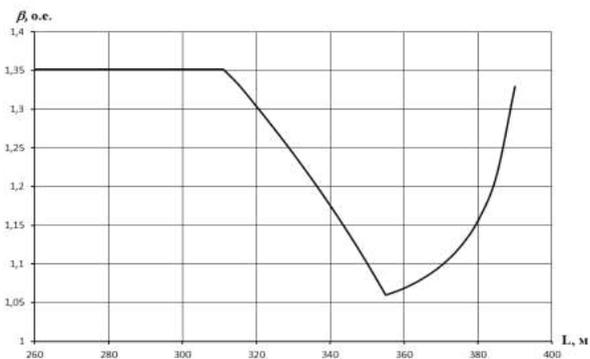


Рисунок 3.

Как видно из анализа кривой изменения β , представленной на рисунке 3, для рассматриваемых условий увеличение пропускной способности ВЛ при использовании на

ней проводов типа АМСку вместо проводов АС без изменения высоты подвеса проводов на опорах находится в диапазоне от 6 до 35 % . Наибольшее увеличение пропускной способности следует ожидать когда пролеты ВЛ не превышают 310 м, что составляет около 80 % от длины габаритного пролета ВЛ, выполненной проводами АС. Это наиболее вероятно при реконструкциях ВЛ, проходящих по территориям с большим количеством пересечений инженерных сооружений и других препятствий, когда длины пролетов реконструируемых ВЛ оказываются значительно меньше габаритных пролетов.

При длинах пролетов больших 310 м увеличение пропускной способности может снижаться до 6 % .

Выводы:

Предлагаемые промышленностью (ОАО «Кирскабель») сталеалюминиевые компактированные термостойкие провода марки АМСку могут в значительной мере повысить техническую и экономическую эффективность конструкций ВЛ в условиях с большим количеством пересечений инженерных сооружений и прочих препятствий, а также в других условиях.

Список использованной литературы

1. Анализ технико - экономических характеристик проводов нового поколения / Ю.Ф. Васюра, М.А. Глазырин, Т.А. Плешкова, Г.А. Черепанова // Известия вузов. Электромеханика. 2015. № 1. С. 30 - 36.

© Ю.Ф. Васюра, М.А. Глазырин, Т.А. Плешкова, С.Ю. Жуков, 2017

УДК62

Сахин В.В.

к.т.н, доцент, профессор кафедры «А9»,
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ»,
им.Д.Ф. Устинова. РФ, г. Санкт - Петербург

Герлиман Е.М.

ст. преподаватель кафедры «А9»,
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ»,
им.Д.Ф. Устинова. РФ, г. Санкт - Петербург

Голикова В. В.

Ассистент кафедры «Е2»,
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова,
РФ, г. Санкт - Петербург

КРИТЕРИИ ПОДОБИЯ В ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ

АННОТАЦИЯ

В статье изложены основные аспекты теории критериев подобия в теплопередаче. Критерии подобия процессов теплопереноса в потоке теплоносителя (критерий Пекле,

критерий Рейнольдса, критерий Прандтля, критерий Эккерта) выведены из уравнения энергии в безразмерной форме.

Ключевые слова: термодинамика, критерии подобия, критериальное уравнение

Сложность процессов теплопередачи, особенно если она сопровождается конвекцией, в большинстве случаев не позволяет аналитически решить возникающие здесь задачи. В тех же немногих случаях, когда решение может быть доведено до конца, оно получается громоздким и мало пригодным для инженерных расчётов. Поэтому уже давно исследователи стали изыскивать такие методы исследования практически важных и аналитически трудно решаемых, сложных случаев теплопередачи, которые были бы достаточно точными и вместе с тем позволяли бы инженерам проводить сравнительно несложные расчёты. Важнейшим из таких методов оказался метод теплового моделирования, основанный на теории подобия физических явлений.

Учение о подобии физических явлений представляет собой развитие учения о геометрическом подобии, начатом И. Ньютоном. В своём труде "Математические начала натуральной философии" (1686 г.) он впервые распространил геометрическое подобие на физические явления. Значительно позже, в 1848 г. французский математик Ж. Бертран установил основное свойство подобных явлений, позже получившее наименование первой теоремы теории подобия. Сущность открытия Бертрانا заключается по сути дела в двух утверждениях. Во - первых, о существовании так называемых критериев подобия, и во - вторых, в утверждении о том, что физические явления подобны только в том случае, если соответствующие критерии подобия равны.

Понятие подобных явлений в механике включает в себя, прежде всего понятие геометрического подобия систем, а затем равенство отношений скоростей во всех точках системы (кинематическое подобие), параллельность и пропорциональность сил в сходных точках (динамическое подобие). Тепловые явления будут подобны в модели и натуре, если в их сходственных точках будут равны отношения теплофизических параметров (температур, тепловых потоков, коэффициентов теплопроводности веществ и др.).

Критериями подобия являются определяющие безразмерные переменные, составленные из постоянных величин, не являющихся функцией независимых переменных.

Критерии подобия

Как правило, критерии подобия получаются из уравнений, которые описывают протекающий в системе изучаемый физический процесс, тем самым связывая между собой различные величины, его параметры.

Численное равенство критериев подобия натурального (реального) процесса и его модели позволяет рассчитать необходимые геометрические и физические параметры модели таким образом, что в ней будут протекать процессы, подобные процессам в натуре.

Все основные критерии подобия гидродинамических и тепловых процессов можно легко получить, выразив соответствующие уравнения, описывающие тепло - и массообмен в критериальной форме. Это следует из того факта, что каждое математическое выражение (уравнение) исследуемого процесса выражает связь между различными силами и тепловыми потоками, записанную на основе общих физических законов. В теории тепло - и массообмена это прежде всего законы сохранения массы, количества движения и энергии.

Покажем природу и содержание критериев подобия процессов тепло - и массопереноса, органически заложенных в саму структуру системы дифференциальных уравнений конвективной теплоотдачи. Условия подобия и сопоставимости явлений выявляются при приведении их математического описания и расчётных соотношений к безразмерному виду.

Для приведения функциональной зависимости к безразмерному виду пользуются, в частности, методом масштабных преобразований (подробнее в [1]).

В качестве примера рассмотрим уравнение сохранения энергии в случае стационарного плоского движения несжимаемого теплоносителя с постоянными физическими параметрами. Выберем прямоугольную систему координат так, что продольная ось x будет направлена вдоль основного движения теплоносителя. В этом случае уравнение сохранения энергии имеет вид [1]:

$$\rho \left(w_x \frac{\partial h}{\partial x} + w_y \frac{\partial h}{\partial y} \right) = \left(w_x \frac{\partial p}{\partial x} + w_y \frac{\partial p}{\partial y} \right) + \lambda \left(\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} \right) + \mu \Phi. \quad (1)$$

Диссипативная функция Φ в (1) характеризует интенсивность тепловыделения при вязком трении в потоке жидкости. Для приведения уравнения к критериальной форме воспользуемся методами теории подобия и размерностей [2]. Прежде всего, систему уравнений выразим в безразмерном виде. Для этого введём характерные или определяющие параметры процессов: характерный размер, характерную скорость движения жидкости и её характерную температуру.

Характерный размер процесса. Теория подобия не даёт однозначной рекомендации по выбору характерного размера процесса l_0 как масштаба линейных размеров (таким может быть линейный размер тела, выбранный, как правило, вдоль движения в основном направлении течения). Основное требование к характерному размеру – он должен быть задан в условиях однозначности решения задачи. Если в условия однозначности входят несколько размеров, за определяющий принимается тот, который в наибольшей мере влияет на процесс и удобен в расчётной практике. В ряде случаев в качестве определяющего размера принимается не геометрическая характеристика поверхности теплообмена, а характерный параметр потока или составленный из разнородных физических величин комплекс, имеющий размерность длины [2].

Характерная температура процесса. Теория подобия также не даёт однозначной рекомендации по выбору характерной температуры T_0 – температуры, при которой находят из справочников физические свойства теплоносителя. Принято в качестве характерной использовать температуру, которая задаётся в условиях однозначности, или температуру, которая наиболее полно отражает особенности состояния теплоносителя и процесса теплообмена и может быть легко вычислена. В большинстве случаев за характерную температуру в задачах теплопередачи принимают температуру в потоке теплоносителя, $T_0 = T_e$. После такой процедуры все физические свойства теплоносителя считаются известными неизменными константами решения.

Характерная скорость процесса. За характерную скорость w_0 целесообразно принимать скорость движения теплоносителя относительно поверхности теплообмена, $w_0 = w_e$. В ряде случаев определяющей скоростью считают не скорость движения, а характерный параметр потока или составленный из разнородных физических величин комплекс, имеющий размерность скорости [2].

Следующим шагом приведения уравнений к критериальной форме представления является введение безразмерных переменных величин, например, координат, скорости и температуры жидкости:

$$\xi = \frac{x}{l_0}, \quad \varphi = \frac{y}{l_0}, \quad \omega = \frac{w}{w_e}, \quad \theta = \frac{T}{T_e}.$$

Так как характерные параметры постоянны, то

$$dx = l_0 d\xi, \quad dy = l_0 d\varphi, \quad dw = w_e d\omega, \quad dT = T_e d\theta.$$

Получим критерии подобия процессов теплопереноса в потоке теплоносителя, представив уравнение энергии (1) в безразмерной форме:

$$\rho c_p T_e \frac{w_e}{l_0} \left(\omega_x \frac{\partial \theta}{\partial \xi} + \omega_y \frac{\partial \theta}{\partial \varphi} \right) = w_e \frac{p_0}{l_0} \left(\omega_x \frac{\partial \tilde{p}}{\partial \xi} + \omega_y \frac{\partial \tilde{p}}{\partial \varphi} \right) + \lambda \frac{T_e}{l_0^2} \left(\frac{\partial^2 \theta}{\partial \xi^2} + \frac{\partial^2 \theta}{\partial \varphi^2} \right) + \mu \frac{w_e^2}{l_0^2} \tilde{\Phi}.$$

Здесь отображены размерные масштабы переноса теплосодержания теплоносителя ($\rho c_p T_e w_e / l_0$), работа градиента давления ($w_e p_0 / l_0$), потока теплопроводности ($\lambda T_e / l_0^2$) и диссипации теплоты ($\mu w_e^2 / l_0^2$), введена безразмерная диссипативная функция ($\tilde{\Phi}$).

Для записи уравнения в безразмерном виде поделим перечисленные масштабы его составляющих на один из них. В качестве масштаба приведения выберем масштаб потока переноса (конвекции) теплоты в потоке теплоносителя.

Запишем отношение потока теплопроводности к потоку конвекции теплоты

$$\frac{Q_\lambda}{Q_h} \sim \lambda \frac{T_e}{l_0^2} \frac{l_0}{\rho c_p T_e w_e} = \frac{\lambda}{\rho c_p} \frac{v}{w_e l_0} \frac{1}{v} = \frac{a}{v} \frac{v}{w_e l_0} = \text{Pe}^{-1}, \quad \text{Pe} = \text{RePr}.$$

Получен **критерий Пекле Re**, критерий теплового подобия как мера отношения конвективного и молекулярного переносов теплоты в потоке неизотермического теплоносителя. Критерий Pe как сложный комплекс может быть представлен через произведение числа $\text{Re} = w_e l_0 / \nu$ – критерий Рейнольдса и $\text{Pr} = \nu / a$ – число Прандтля.

Критерий Рейнольдса характеризует гидродинамическое подобие потоков теплоносителей. Его величина определяет режим течения потока – ламинарный при $\text{Re} \leq 2300$ и турбулентный, при $\text{Re} > 10^4$.

Число Прандтля – физический параметр теплоносителя. Как отношение кинематических коэффициентов переноса (т.е. переноса на молекулярном уровне теплоносителя) импульса сил вязкого трения ν и теплопроводности (температуропроводности) среды a является фактором подобия полей температур и скоростей в потоке [1].

Получим отношение теплоты диссипации и теплосодержания в потоке теплоносителя

$$\frac{Q_\tau}{Q_h} \sim \frac{\mu w_e^2}{l_0^2} \frac{l_0}{\rho c_p T_e w_e} = \frac{w_e^2}{c_p T_e} \frac{\mu}{\rho w_e l_0} = \frac{\text{Ec}}{\text{Re}}.$$

Здесь **Ec** – число Эккерта.

С учётом введённых критериев подобия процессов тепло - и массопереноса уравнение энергии (1) будет иметь следующий вид:

$$\omega_x \frac{\partial \theta}{\partial \xi} + \omega_y \frac{\partial \theta}{\partial \varphi} = \text{Ec} \left(\omega_x \frac{\partial \tilde{p}}{\partial \xi} + \omega_y \frac{\partial \tilde{p}}{\partial \varphi} \right) + \frac{1}{\text{RePr}} \left(\frac{\partial^2 \theta}{\partial \xi^2} + \frac{\partial^2 \theta}{\partial \varphi^2} \right) + \frac{\text{Ec}}{\text{Re}} \tilde{\Phi}. \quad (2)$$

Критериальная форма (2) уравнения энергии показывает, что в потоках теплоносителя с большим теплосодержанием теплота диссипации может существенно влиять на теплоперенос лишь при очень больших числах Эккерта, $\text{Ec} \sim \text{Re}$. При этом следует

учитывать и работу градиента давления. Процессы теплопроводности в потоке теплоносителя следует учитывать лишь при весьма больших градиентах температуры, что обычно реализуется в пограничных слоях на поверхности тел, омываемых потоком теплоносителя при $Re > 10^3$.

Введённое выше число Эккерта довольно редко используется в газодинамике потоков и в теории пограничного слоя. Выполним анализ числа Эккерта применительно к потоку идеального газа. Изменение параметров газа в потоке (индекс e) при его изэнтропическом торможении определяется законом сохранения энергии $h_0 = h_e + w_e^2 / 2$, откуда

$$\frac{h_0}{h_e} = 1 + \frac{w_e^2}{2h_e} = 1 + Ec. \quad (3)$$

Здесь число Эккерта определено как отношение кинетической энергии единицы массы потока к теплосодержанию (энтальпии) этой массы.

Если определить энтальпию газа через его теплоёмкость, а теплоёмкость выразить через следствие закона Майера, то, используя (3), получим следующее выражение для числа Эккерта [1]:

$$h_e = c_p T_e = \frac{\kappa}{\kappa - 1} R T_e; \quad Ec = \frac{w_e^2}{2h_e} = \frac{\kappa - 1}{2} \frac{w_e^2}{\kappa R T_e} = \frac{\kappa - 1}{2} M_e^2. \quad (4)$$

В (4) $M_e^2 = w_e / a_e$ – число Маха в потоке как отношение скорости потока к скорости звука (звуковых волн) в этом потоке.

Выражение (4) напрямую связывает число Эккерта с числом Маха, значительно поясняя физику процессов, происходящих при торможении потоков. Например, рассмотрим чисто дозвуковое течение газа (в газовой динамике это принято при $M_e \leq 0,3$ [1]). Из (4) следует, что для воздуха ($\kappa = 1,4$) обсуждаемые режимы течения потока по числу Маха соответствуют числу Эккерта $Ec \leq 0,01$, т.е. кинетическая энергия потока несравнимо мала по сравнению с теплосодержанием движущейся массы. При торможении такого потока перераспределение энергии из кинетической в потенциальную энергию давления практически не происходит, и такой поток не является объектом термодинамики [3]. В частности, к описанию взаимосвязи параметров газа в таком случае уравнение Клапейрона не применимо, а обмен энергией в потоке описывается уравнением Бернулли на механическом уровне: кинетическая энергия движущейся массы при её торможении переходит в потенциальную энергию давления. В идеальном случае уравнение Бернулли имеет вид

$$\frac{w_e^2}{2} + \frac{p_e}{\rho} = \text{const.}$$

Так как теплосодержание газа при торможении потока при $Ec < 0,01$ остаётся практически неизменным, то и температура газа в потоке не изменяется. Плотность газа также остаётся неизменной, так как образующиеся волны сжатия в силу малых возмущений движутся в потоке со скоростью звука, значительно превышающей скорость потока ($M_e < 0,3$), и «размываются», исчезают в его объёме. Зона торможения потока при этом определяется лишь областью повышенного давления.

В силу неизменности плотности газа при торможении мало интенсивных потоков ($Ec < 0,01$; $M < 0,3$) классифицируют как течение несжимаемой среды [1,2].

В несжимаемых течениях $Ec \ll 1$, так что, согласно (2), работу градиента давления и теплоту диссипации в потоке теплоносителя можно не учитывать. При больших числах Маха (при $M \geq 0,3$; $Ec \geq 1$) проявляется сжимаемость газа, и эффектами действия градиента давления и диссипации энергии при вязком трении пренебрегать уже нельзя [1].

Формально решение системы дифференциальных уравнений, описывающих процессы теплообмена между потоком жидкости и поверхностью тела, т.е. теплоотдачу, можно выразить критериальным уравнением подобия процессов теплоотдачи, записанном в виде функции, объединяющей все критерии подобия процессов тепло - и массопереноса [3]:

$$Nu = f(Re, Gr, Pr, Ec, \dots \xi, \varphi, \zeta). \quad (5)$$

В правой части уравнения (5) находятся так называемые определяющие критерии подобия, т.е. известные безразмерные комплексы, рассчитанные по характерным параметрам процесса теплообмена, заданным как условия однозначности решения системы дифференциальных уравнений. Критерий Нуссельта включает неизвестный коэффициент теплоотдачи и является искомой, определяемой величиной.

Впервые критериальные зависимости вида (5) были получены в 1915 г. В. Нуссельтом, позже различными авторами были присвоены некоторым безразмерным комплексам имена крупнейших учёных, в качестве символа применялись две первые буквы. На съезде германских механиков в 1931 г. пяти критериям (Nu , Re , Gr , Pr , Bi) были присвоены обозначения, применяемые и в настоящее время. Позже к ним присоединились критерии Ec и St .

Состав определяющих критериев подобия в критериальном уравнении (5) не является заведомо одинаковым, а зависит от частных случаев, от особенностей процесса теплообмена. Форма и состав критериальных уравнений в зависимости от частных условий процесса теплообмена показана в справочниках, например, [4].

Следует отметить, что решения задач теплообмена, представленные в критериальной форме (5), могут быть найдены лишь в простых, ранее исследованных случаях, не отличающихся сложностью гидродинамики потока теплоносителя. При усложнении задачи теплообмена, как уже говорилось, используют методы численного моделирования процессов тепло - и массопереноса, преодолевая сложности интегрирования системы нелинейных дифференциальных уравнений, записанных в частных производных.

Библиографический список

1. Сахин В.В. Конвективный теплообмен в однородной среде (теплоотдача): учебное пособие / В.В. Сахин, Балт. гос. техн. ун - т. – СПб., 2013. 224 с.
2. Исаченко В.П. Теплопередача: учебн. для вузов / В.П. Исаченко, В.А. Осипова, А.С. Сукомел. 4 - е изд., М., Энергоиздат, 1981. 416 с.
3. Сахин В.В. Термодинамика энергетических систем: учебн. пособие В 2 - х кн. / В.В. Сахин, Балт. гос. техн. ун - т. – СПб., 2005.
4. Аметистов Е.Н. Тепло - и массообмен. Теплотехнический эксперимент: Справочник / Е.Н. Аметистов и др.; Под общ. ред. В.А. Григорьева и В.М. Зорина. М.: Энергоиздат, 1982. 512 с.

Сахин В. В.

к.т.н, доцент, профессор кафедры «А9»,
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ»,
им. Д.Ф. Устинова. РФ, г. Санкт - Петербург

Герлиман Е. М.

ст. преподаватель, кафедра «А9»,
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ»,
им. Д.Ф. Устинова. РФ, г. Санкт - Петербург

Голикова В. В.

Ассистент кафедры «Е2»,
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им.Д.Ф.Устинова,
РФ, г. Санкт – Петербург

ОСОБЕННОСТИ ТЕПЛООБМЕНА В ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОМ ПОГРАНИЧНОМ СЛОЕ

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы теплообмена в пограничном слое при наличии диффузионных процессов переноса теплоты, который может сопровождаться выделением химической энергии рекомбинации атомов непосредственно на охлаждаемой поверхности тела, значительно интенсифицируя теплообмен.

Ключевые слова: термодинамика, критерии подобия, пограничный слой, диффузионный тепловой поток.

Одной из особенностей теплообмена высокотемпературного потока газа с охлаждаемой поверхностью тела являются процессы диссоциации и ионизации, протекающие в нём при повышенных температурах. Например, в воздухе эти процессы начинаются при температуре $T \approx 2 \cdot 10^3$ К и резко интенсифицируются при её повышении. Такая ситуация может реализоваться в слоях сжатия, возникающих на поверхности летательных аппаратов при их гиперзвуковом полёте в атмосфере. При этом атомы и ионы, появляющиеся в составе воздуха, участвуют в переносе теплоты наряду с молекулярной теплопроводностью. Этот перенос осуществляется при диффузии образовавшихся в больших количествах атомов в слоях с максимальной температурой, в области пограничного слоя с меньшей атомарной и ионной концентрацией, соответствующей меньшей температуре, например, на охлаждаемой поверхности. Диффузия атомов в зону с меньшей температурой сопровождается их рекомбинацией с выделением теплоты, в результате образуется так называемый диффузионный тепловой поток. Если поток атомов при их диффузии к поверхности тела непрерывный, а у поверхности постоянно поддерживается экзотермическая реакция рекомбинации (поверхность непрерывно охлаждается), то в результате происходит дополнительный диффузионный перенос теплоты от подвижной среды к поверхности тела, плотность которого определяется возникшим градиентом концентрации продуктов диссоциации

$$q_d = -D^* \rho h_d \left. \frac{\partial n_m}{\partial y} \right|_w, \quad (1)$$

где D^* – коэффициент диффузии компонента смеси в потоке воздуха; n_m – массовая концентрация этого компонента; h_d – энергия диссоциации молекул.

Учитывая дополнительные составляющие потока теплопереноса (1), тепловой поток в ламинарном пограничном слое с химическими реакциями можно представить в форме, аналогичной форме гипотезы Фурье о молекулярной теплопроводности [3]:

$$q = (\lambda + \lambda_x) \frac{\partial T}{\partial y}.$$

Величину λ_x называют теплопроводностью, обусловленной химическими реакциями.

Компоненты газа, диффундирующие вследствие наличия градиента концентрации, переносят свою энтальпию и являются источниками потока энергии (1), который при определённых условиях может превысить поток молекулярной теплопроводности.

Теплообмен диффузионной теплопроводностью характеризуется критериями подобия, которые, по аналогии с критериями подобия процессов тепло- и массопереноса, учитывают физические особенности этого процесса. Одним из важных критериев диффузионной теплопередачи является число Льюиса. Физический смысл этого числа (критерия) состоит в том, что он определяет отношение интенсивности теплопередачи при массообмене в подвижной среде как результата диффузии к интенсивности теплообмена путём теплопроводности:

$$Le = \frac{\rho c_p D^*}{\lambda} = \frac{D^*}{a} = \frac{\mu c_p \rho D^*}{\lambda \mu} = \frac{Pr}{Sc}.$$

Таким образом, число Льюиса – отношение эффективного коэффициента диффузии компонентов в смеси и температуропроводности этой смеси. Его, как сложный комплекс, можно выразить через число Прандтля Pr , характеризующее отношение коэффициентов переноса импульса и теплоты на молекулярном уровне, и число $Sc = \mu / (\rho D^*)$, называемое числом Шмидта (иногда это число называют диффузионным числом Прандтля). Физический смысл параметра Sc заключается в том, что он определяет соотношение между кинетической энергией, обусловленной её молекулярным переносом эффекта вязкости, и энергией, передаваемой путём диффузии.

Для оценки интенсивности теплопереноса в подвижной среде важное значение имеет численная величина приведённых критериев. Расчётами установлено [2], что для двухкомпонентной атомно - молекулярной смеси число $Sc < 1$ и изменяется весьма мало в широком интервале температур. Например, если при $T = 252 \text{ K}$ $Sc = 0,495$, то при $T = 3,5 \cdot 10^3 \text{ K}$ $Sc = 0,482$. То же можно сказать и о числе Pr , значение которого в указанном диапазоне температур для газов $Pr \approx 0,71$ (отметим, что $Sc < Pr$). Если принять число Sc равным некоторому среднему значению $Sc = 0,49$, то параметр $Le \approx 1,45 \dots 1,5$. По имеющимся данным этот параметр слабо зависит от температуры вплоть до $T = 9 \cdot 10^3 \text{ K}$.

Проанализируем различные случаи теплопередачи. Если температура в пограничном слое ниже предела диссоциации, то концентрация атомов практически равна нулю и тепловой поток определяется исключительно молекулярной теплопроводностью, заключающейся в передаче кинетической энергии поступательного движения молекул, а также их колебательной и вращательной энергий.

С повышением температуры механизм теплообмена в пограничном слое может существенно отличаться от процесса чисто молекулярной теплопроводности. Так возникает

диффузионный перенос теплоты, который может сопровождаться выделением химической энергии рекомбинации атомов непосредственно на охлаждаемой поверхности тела, значительно интенсифицируя теплообмен.

В последнее время разработаны методы расчёта теплоотдачи при взаимодействии потока реагирующей смеси газов с охлаждаемыми поверхностями. Эти методы весьма сложны и здесь не рассматриваются, с ними можно познакомиться в специальной литературе [4 - 6].

Необходимость использования уравнений химической кинетики для расчёта равновесного состава и равновесной температуры в пограничном слое заметно усложняет решение задачи теплообмена тела с гиперзвуковым потоком газа. Имеется несколько частных случаев, когда эта задача заметно упрощается. При оценке возможных ситуаций пользуются критериями или числами Дамкёлера.

Случай 1. Гомогенные реакции в зоне торможения очень медленные, а скорость массопереноса через слой сжатия очень велика. Подобные случаи характеризует *первое число Дамкёлера* $D_1 = \tau_r / \tau_x$, как отношение времени пребывания газа в зоне торможения τ_r к характерному времени химического преобразования состава газа τ_x (характерное время диссоциации молекул воздуха).

Время пребывания (или газодинамическое время) определяется скоростью потока в слое сжатия w_e и характерным размером процесса, например, толщиной слоя Δ , т.е. $\tau_r = \Delta / w_e$, время химического преобразования газа τ_x – скоростью химических реакций в слое сжатия.

При $\tau_x \gg \tau_r$, т.е. $D_1 \ll 1$, реакции не успевают сколько-нибудь заметно изменить состав воздуха, и задача формально сводится к расчёту тепло- и массообмена без химических реакций. Поток газа с постоянным химическим составом называют «замороженным». Температура торможения «замороженного» потока в этом случае определяется температурой восстановления T_r на адиабатной поверхности теплообмена [1].

При $\tau_x \ll \tau_r$, т.е. $D_1 \gg 1$, гомогенные реакции очень быстры, а скорость массопереноса мала – в слое сжатия газа (на границе пограничного слоя) реализуется за счёт протекания реакций диссоциации равновесный состав воздуха, соответствующий температуре T_p , что следует учитывать при расчёте температуры восстановления [1,2].

Случай 2. Тепловой эффект реакций, протекающих в слое сжатия, незначителен по сравнению с полным теплосодержанием потока (с энтальпией торможения) и не может сколько-либо существенно повлиять на температуру восстановления. Подобные случаи характеризует второе число Дамкёлера $D_2 = h_d / h_0$ как отношение теплового эффекта химических реакций (средней энергии диссоциации воздуха h_d) к полному теплосодержанию потока h_0 . Это отношение также определяет величину теплового потока (1), вызванного диффузией продуктов диссоциации.

При $D_2 \ll 1$ химические реакции, изменяя состав, а вместе с ним и физические параметры газа, тем не менее не оказывают существенного влияния на поле температур в пограничном слое. Изменение физических параметров воздуха

учитывается специально введёнными поправками к критериальному уравнению теплоотдачи [1,2], температура торможения равна величине T_T .

При $D_2 \sim 1$ энергетический баланс в слое сжатия определяется как торможением потока, так и химическими реакциями, протекающими в нём.

Случай 3. Число Льюиса $Le = 1$. В этом случае особенность процесса теплообмена в пограничном слое состоит в том, что количество теплоты, поглощаемое при диссоциации, точно равно потоку теплоты за счёт диффузии. Этот случай характеризуется бесконечно большой скоростью рекомбинации, так что в каждой точке пограничного слоя устанавливается термодинамическое равновесие по составу газа, а температура в его слоях будет соответствовать равновесному значению. Поэтому диффузионная теплопроводность обусловлена наличием профиля равновесных концентраций.

В практических случаях условия, близкие к такому гипотетическому «равновесному» пограничному слою, могут реализоваться тогда, когда скорость диффузии пренебрежимо мала по сравнению со скоростью диссоциации и рекомбинации.

Случай 4. Число Льюиса $Le > 1$. В этом случае почти вся теплота передаётся за счёт диффузии (1), и для него характерны весьма малые скорости рекомбинации. При этом, хотя диффузия атомов и возникает, однако энергия диссоциации в пограничном слое не выделяется, так как время химической реакции велико по сравнению с характерным временем диффузии частиц (так называемым газодинамическим временем или временем пребывания частиц в зоне реакции). Такие потоки, в которых параметры не соответствуют условиям диссоциации молекул, называют, как уже говорилось, потоками с «замороженным» составом газа. В этих условиях атомы, образующиеся при диссоциации в высокотемпературных слоях, «успевают» диффундировать по направлению к холодной стенке, где и протекает их рекомбинация. Освобождающаяся при этом энергия определяет дополнительный поток теплоты в поверхность теплообмена [2].

Можно ожидать, что все действительные процессы теплообмена в пограничном слое с химическими реакциями реализуются между указанными предельными случаями, отличающимися либо «равновесным», либо «замороженным» составом газа.

Библиографический список

1. Сахин В.В. Конвективный теплообмен в однородной среде (теплоотдача): учебное пособие / В.В. Сахин, Балт. гос. техн. ун - т. – СПб., 2013. 224 с.
2. Исаченко В.П. Теплопередача: учебн. для вузов / В.П. Исаченко, В.А. Осипова, А.С. Сукомел. 4 - е изд., М., Энергоиздат, 1981. 416 с.
3. Сахин В.В. Теплообмен в однородной среде (теплопередача): учебное пособие / В.В. Сахин, Балт. гос. техн. ун - т. – СПб., 2017. 121 с.
4. Лойцянский Л.Г. Ламинарный пограничный слой / Л.Г. Лойцянский. М.: Физматгиз, 1952. 673 с.
5. Гинзбург И.П. Теория сопротивления и теплопередачи / И.П. Гинзбург, Л.: Изд - о ЛГУ, 1970. 376 с.

6. Шлихтинг Г. Теория пограничного слоя: перев. с нем. / Г. Шлихтинг. М.: Наука. 1974.711 с.

© Сахин В. В., Герлиман Е. М., Голикова В. В.

УДК62

Гулина М.С.

Лукина И. А.

Студенты ИСА

ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»
Россия г. Москва

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Аннотация: Подготовительный период строительства. На вывозке леса с мест заготовки в круглосуточном режиме работают около 40 лесовозов. В 2016 году их парк тоже частично обновлен. Старые машины списали и закупили пять новых - КРАЗ - 260.

Ключевые слова: Проект, лес, проект, строительство.

В настоящий момент в ООО «Верхнекамье - Лес» вместе с сезонными рабочими работает 280 человек. Две бригады в пожароопасный период заняты проведением предупредительных противопожарных мероприятий, в другие периоды они занимаются ручной заготовкой древесины в недоступных для техники местах. Три бригады работают в подготовительный период на подготовке лесосек, расчистке дорог.

Основные площадки лесозаготовок находятся в Гайнском лесничестве, а именно в Мысовском и Леманском участковых лесничествах.

Основной лесосечный фонд ООО «Верхнекамье - Лес» расположен у границы с республикой Коми, в 80 км от Камы. Поэтому предприятию приходится самостоятельно содержать сотни километров лесовозных дорог. Для этих целей у ООО «Верхнекамье - Лес» имеется два тяжелых грейдера и К - 700, которые также работают в двухсменном режиме.

Целью деятельности ООО «Верхнекамье лес» является производство данной продукции и удовлетворение существующего спроса на рынке Пермского края и, соответственно, получение прибыли в процессе этой деятельности.

Средняя величина оборотных активов в 2015 году возросла на 119,16 % , в 2016 году рост продолжился и составил 133,69 % . Указанная тенденция была связана с ростом объема денежных средств и запасов.

Отмечен также рост выручки из расчета к в расчете на среднегодовой численности: рост произошел на 150,77 % с 2014 по в 2015 год, а также данный показатель возрос на 261,86 % . Это напрямую указывает на рост производительности труда персонала.

По отношению к среднегодовой стоимости оборотных средств в 2015 году рост выручки составил 0,87 млн. руб., в 2016 году рост продолжился и составил 3,26 млн. руб. Таким образом, эффективность использования оборотных средств налицо. Также отмечен рост

выручки в расчете на среднегодовую стоимость прибыли: он составил 0,66 млн. руб. в 2015 году и 4,32 млн. руб. – в 2016 году.

Однако необходимо отметить, что рентабельность продаж на предприятии постоянно снижалась: так, данный показатель в 2015 году по отношению к 2014 году уменьшился на 3,27 п. п. В 2016 году по отношению к 2015 уменьшение показателя составило 1,87 п. п. В целом, за период показатель снизился на 5,14 п. п. Неоднозначная тенденция отмечена по рентабельности оборотных средств: в 2015 году произошло ее снижение на 0,05 п. п., в 2016 году данный показатель возрос на 9,58 п. п. В целом за период показатель возрос на 9,53 п. п.

Соответственно, можно заключить, что по данным анализа в организации ООО «Верхнекамье лес» с 2014 по 2016 год произошел рост почти всех основных показателей, но при этом снизилась рентабельность продаж. Руководство организации должно обратить свое внимание на данный факт для дальнейшей коррекции финансовой ситуации.

Проведем финансово - экономический анализ деятельности предприятия ООО «Верхнекамье лес». Рассмотрим имущественное положение предприятия и его динамику на основе бухгалтерского баланса за 2014 – 2016 гг. [1]

Воспользуемся горизонтальным и вертикальным методом анализа отчетности, который заключается в определении абсолютных изменений различных статей отчетности по сравнению с предыдущим периодом.

Результаты расчетов представим в таблицах 2 – 3.

Таблица 2 Анализ актива баланса ООО «Верхнекамье лес» за 2014 - 2016 годы

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Изменения, (+, -)		Темп роста, %	
				2015 г. / 2014 г.	2016 г. / 2015 г.	2015 г. / 2014 г.	2016 г. / 2015 г.
II. Оборотные активы							
Запасы	35	79	65	44	- 14	125,7	82,27
Дебиторская задолженность	718	770	589	52	- 181	7,24	76,49
Денежные средства	594	185	1494	91	1309	- 31,0	707,5
Итого по разделу II	1347	1034	2148	- 313	1114	76,76	107,7
Баланс (стр. 190+290)	1347	1034	2148	- 313	1114	76,76	107,7

Из таблиц видно, что оборотные активы снизились в 2015 по сравнению с 2014 на – 313 млн. руб., а в 2016 по сравнению с 2015 увеличились на 1114 млн. руб.

Список использованной литературы:

1. Никифоров С.А. Кризис на рынке недвижимости – за рубежом и в России. Хронология мировых кризисов на рынке недвижимости // Российское предпринимательство. – 2009. – № 4 - 1.

© Гулина М.С. Лукина И.А., 2017

ПРОЦЕСС РЕАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Аннотация: Важнейшей сферой деятельности сегодня является развитие монопрофильных территориальных образований, поскольку именно они могут обеспечить нашей стране активный экономический рост за счет узкой специализации и активного развития той или иной сферы экономики. Одним из направлений обеспечения устойчивого развития монопрофильных территориальных образования является осуществление промышленного девелопмента.

Сегодня экономика России оказалась перед рядом вызовов. На фоне ухудшающейся конъюнктуры сырьевых рынков, которая на протяжении довольно длительного периода обеспечивала высокий финансовый потенциал инфраструктурного и институционального развития России, проявился ряд факторов, сдерживающих социально - экономическое развитие страны, среди которых: экономические санкции со стороны ряда стран; падение курса национальной валюты; неотработанность внутрисистемных экономических взаимодействий; снижение эффективности использования модели экстенсивного экономического развития. На этом фоне необходимость обеспечения устойчивого и эффективного социально - экономического развития, как на национальном, так и на региональном уровнях определяет принципиально иные требования к качеству регулирования территориальных социально - экономических систем. В этой связи, особую актуальность и востребованность приобретают методы и формы экономического регулирования территориального развития, ориентированные на качественное улучшение состояния процессов межсфероотраслевой интеграции производства на региональном уровне. Достижение высокой конкурентоспособности региональной экономики предполагает использование промышленного девелопмента для формирования производственно - территориальных локалитетов, обладающих сочетанием синергетического и мультипликативного эффекта, ускоряющей качественное развитие региональной экономики, а также социальной сферы региона.[1]

Важнейшей сферой деятельности сегодня является развитие монопрофильных территориальных образований, поскольку именно они могут обеспечить нашей стране активный экономический рост за счет узкой специализации и активного развития той или иной сферы экономики. Одним из направлений обеспечения устойчивого развития монопрофильных территориальных образования является осуществление промышленного девелопмента. [2]

Создание объектов промышленной недвижимости представляет собой инвестиционный процесс, связанный с реализацией инвестиционного проекта, главным участником которого является девелопер – субъект рынка промышленной недвижимости. Девелоперские

компании обеспечивают подготовку и реализацию проекта на всех фазах его жизненного цикла, осуществляют организацию финансирования, в том числе с использованием собственных средств, управление проектом и последующую его продажу. Реализация проектов по созданию объектов промышленной недвижимости требует крупных капиталовложений на долгосрочной основе, что обуславливает проблему обеспечения достаточности денежных средств и рационального их использования для достижения максимальной эффективности реализации проекта. Основной предпосылкой успешной реализации девелоперского проекта является создание эффективной системы финансирования, включающей выбор источников, форм и методов финансирования, условия определения возможных вариантов, критерии отбора, рациональное использование финансовых ресурсов на каждом этапе реализации проекта. Учитывая важность развития реального сектора экономики, в том числе эффективности реализации проектов в строительной отрасли, девелоперам необходимо оптимизировать процесс финансирования, что позволит достигать максимальной результативности проектов.

Степень изученности. Теоретическое обоснование экономического районирования и организации территориально - производственных комплексов представлено в работах М. Бандмана, У. Изарда, А. Измestьева, Г. Клейнера, Н. Колосовского, И. Пилипенко, В. Полякова. Изучению формирования новых форм территориальной организации посвящены труды следующих отечественных ученых: С. Важенина, А. Гагарина, Ю. Гаджиева, В. Малова, Л. Маркова, А. Миграяна, В. Сухих, Г. Шалминой, М. Ягольницера, Д. Ялова и др.; значительный вклад внесли зарубежные исследователи: Г. Боуш, Т. Бреснахан, М. Ваитс, А. Гамбарделла, М. Гроу, Ч. Кетелс, В. Кристаллер, А. Лёш, Г. Линдквист, И. Мандель, С. Озкан, М. Портер, А. Саксениан, О. Солвелл и др.[3]

Список использованной литературы:

1. Афанасьев А.А. Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона. М.:СИ, 1990.
2. Бешелев С.Д., Гуревич Ф.Г. Математико - статистические методы экспертных оценок. М.: Статистика, 1980.
3. Борисов В.И. Проблемы векторной оптимизации // Исследование операций. М.: Наука, 1972.

© Гулина М.С. Лукина И.А., 2017

УДК62

Гулина М.С.

Лукина И. А.

Студенты ИСА

ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский

Московский государственный строительный университет»

Россия г. Москва

УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМА ПРОДАЖ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Аннотация: Состав и структура капитальных вложений имеют большое значение для учета, анализа и, в конечном счете, для повышения эффективности капитальных вложений. В первый год постоянные затраты будут складываться из расходов на

заработную плату, а также затрат на реализацию мероприятий PR - кампании и электронного бизнеса. Выручка организации в процессе реализации мероприятий за счет увеличения объема продаж услуг в среднем будет увеличиваться на 10 % в год.

На начальном этапе разработки и реализации концепции маркетинга взаимодействия компании ООО «Верхнекамье лес» в своей PR - стратегии следует выбрать своей главной целью создание благоприятного отношения к имиджу.

Среди целей ООО «Верхнекамье лес» могут быть следующие:

– информирование потенциальных партнеров о внедрении на предприятии системы качества услуг;

– убедить партнёров в выгоде сотрудничества именно с ООО «Верхнекамье лес»;

Задачами PR - кампании для ООО «Верхнекамье лес» будут являться:

– обеспечение охвата целевой аудитории в ходе проведения мероприятий;

– контроль за сроками и последовательностью проведения мероприятий;

– организация презентации услуг предприятия с демонстрацией технических новшеств обслуживания.

Для проведения PR - кампании необходимо определить целевые группы. Таковыми для ООО «Верхнекамье лес» будут являться:

1) частные компании и индивидуальные предприниматели. Их доля в общем объеме аудитории составит 65 % ;

2) государственные компании – их доля в общем объеме аудитории составит 35 % .

Таким образом, сегментация целевых групп по их принадлежности будет выглядеть следующим образом (рис.1).

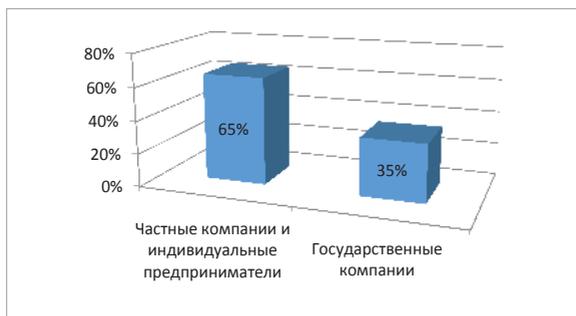


Рис. 1 Сегментация целевых групп PR - кампании по их организационно - правовым формам

В указанной PR - кампании ООО «Верхнекамье лес» будут использованы следующие методы.

1) перед началом PR - кампании – анкетирование, опрос и анализ документов. Эти методы необходимы для выявления текущего положения дел предприятия, отношения целевых групп к самой фирме, потребностей и нужд целевых групп.

2) в ходе выполнения PR - мероприятий:

– рассылка рекламных предложений бизнес - партнёрам. Это можно сделать по электронной почте, с помощью факсимильной связи, а также с помощью традиционной

почтовой рассылки. При этом нужно грамотно разработать рекламный лист с таким расчётом, чтобы он выполнял своё назначение – информирование потребителей о качественных изменениях, происходящих в ООО «Верхнекамье лес».

– размещение информации на бил - бордах города. При этом информацию следует размещать только в тех местах, где она будет хорошо видна и обозрима для просмотра. Кроме того, следует соблюдать правила оформления рекламных плакатов, как то: минимум текста, больше графики и изображений, красочность и наглядность.

– проведение презентации с демонстрацией качества предоставляемых услуг. При этом можно задействовать один из автобусов из парка предприятия. Каждый желающий может пройти в салон, посидеть и оценить комфорт кресла, почувствовать комфорт от работы системы термо - контроля воздуха в салоне автобуса, увидеть наличие телемонитора в салоне с демонстрацией развлекательных программ, которые пассажиры могут просматривать в пути;

3) заключительный этап PR - кампании – оценка эффективности мероприятий по результатам анкетирования и опроса мнения потребителей. На этом этапе необходимо выявить насколько изменилось отношение целевых групп к ООО «Верхнекамье лес», а также степень удовлетворённости качеством продукции фирмы.

Список использованной литературы:

1. Бурков В. П. «ISO 9001 как инструмент повышения качества социального обслуживания» / Системный подход // Методы менеджмента качества, 2012 г., № 9.

© Гулина М.С. Лукина И.А., 2017

УДК 665

С.С. Гуничева

Магистрант 2 курса, НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
г. Нижнекамск, республика Татарстан, РФ

Р.М. Мингалиева

Магистрант 2 курса, НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
г. Нижнекамск, республика Татарстан, РФ

ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА АДДУКТОВ МАЛЕИНОВОГО АНГИДРИДА И НЕНАСЫЩЕННЫХ КИСЛОТ

Аннотация

Процесс взаимодействия малеинового ангидрида с льняным маслом. Определение состава продуктов взаимодействия малеинового ангидрида с льняным маслом.

Ключевые слова:

Малеиновый ангидрид, льняное масло, ИК - спектр, аддукт

Малеинизированные масла являются примером химической обработки природного масла с целью улучшения его свойств. Так как такая обработка относительно проста, а получаемые при этом продукты имеют определенные преимущества по сравнению с

природными маслами, то маленизированные масла пользуются определенным успехом в лакокрасочной и химической промышленности [1].

Проводили присоединение к льняному маслу 5 и 10 % об. малеинового ангидрида при температуре 200 - 240 °С в течение 2 - 4 ч.

Для определения состава полученных препарированных масел и изменения структуры молекул масла сняли ИК - спектры (рис. 1 - 3).

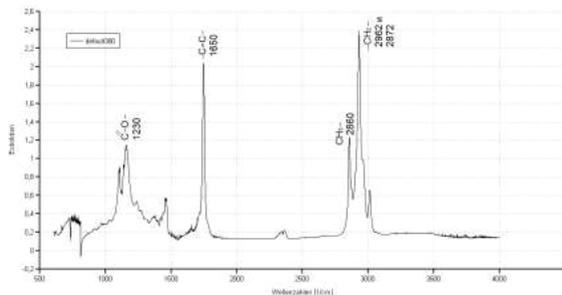


Рис.1. ИК - спектр чистого льняного масла

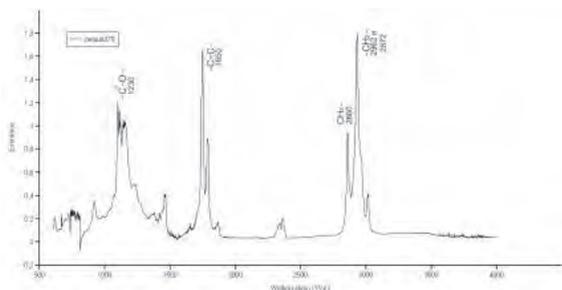


Рис.2. ИК - спектр продукта присоединения малеинового ангидрида к льняному маслу (5 %)

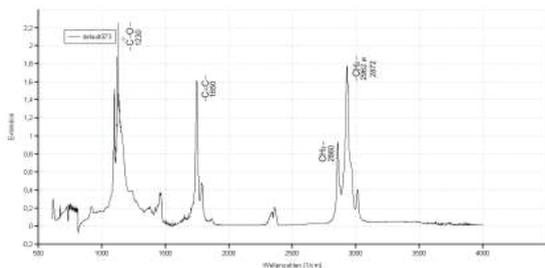


Рис.3. ИК - спектр продукта присоединения малеинового ангидрида к льняному маслу (10 %)

Валентные колебания связи С-Н алкильных фрагментов обнаруживаются в области 3000–2840 см⁻¹. Необходимо помнить следующее правило: валентные колебания связей

Csp^3-H , как правило, наблюдаются ниже 3000 см^{-1} , в то время как валентные колебания связей Csp^2-H и $Csp-H$ лежат выше 3000 см^{-1} .

Валентные колебания метиленовых групп (CH_2) также наблюдаются в виде двух полос поглощения (2962 и 2853 см^{-1}), обусловленных антисимметричными ($\nu_{as} CH_2$) и симметричными ($\nu_s CH_2$) валентными колебаниями.

Идентификация связей $C=C$: все обычные алкены поглощают в области 1650 см^{-1} .

Валентное колебание связи карбонильной группы $=C-O$ наблюдается в области 1230 см^{-1} .

Сравнили ИК спектры чистого льняного масла с продуктами. Выявили, что при увеличении содержания малинового ангидрида увеличивается количество карбонильных групп и уменьшается количество двойных связей ($-C=C-$) в смеси. Это означает, что малиновый ангидрид присоединяется к маслу.

Определили, что группы CH_3 - и $-CH_2$ - остаются в неизменном количестве. Это означает, что молекула масла во время процесса при больших температурах не разрушается.

Список использованной литературы:

1 Пэйн, Г.Ф. Технология органических покрытий. Том 1. Масла, смолы, лаки и полимеры. Пер. с англ. Л.: Государственное научно - техническое издательство химической литературы. – 1959. – 760 с.

© С.С. Гуничева, Р.М. Мингалиева, 2017

УДК 930.85:766

к.т.н., доцент **Н.А. Елисеев**, к.т.н. **Н.Н. Елисева**
Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

УЧЕНЫЕ И ВЫПУСКНИКИ ИКИПС У ИСТОКОВ РАЗВИТИЯ МЕТОДОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ – ОСНОВЫ ДИЗАЙНА

Аннотация

Рассмотрена взаимосвязь развития методов изображения, и технического дизайна, у истоков развития которых в России стояли ученые и воспитанники Института корпуса инженеров путей сообщения (ИКИПС). В современном мире, при активном применении компьютерных технологий, в системе человек - машина является актуальным воспитание пространственного и абстрактного мышления специалистов на основе знания теории и практики методов изображений, истории их развития.

Ключевые слова:

Институт корпуса инженеров путей сообщения, методы изображения, дизайн.

С древнейших времен человек стремился к созданию предметного окружения и организации деятельности на рациональных и функциональных началах, в соответствии с научно - техническими, социальными и культурными возможностями того или иного

периода времени. Одним из немаловажных аспектов является творческая сторона такой деятельности – придание эстетического облика тому или иному предмету или окружающему пространству. Иными словами, при обсуждении этого вопроса мы сталкиваемся с дизайном – видом проектно - художественной деятельности, которая, обязательно отражает научные открытия и технические изобретения, инженерное и художественное творчество, ценностные установки культуры определенного периода времени, и, одновременно с этим, оказывает влияние на дальнейшее развитие культуры общества. В процессе дизайнерской работы над предметом происходит разработка целесообразного внешнего вида, с учетом эргономики, соответствия выбранной формы предмета технологии производства и материалам.

Одна из интересных связей дизайнера это связь с созданием изобретений. Любой изобретатель в какой - то мере уже является дизайнером, разрабатывая не только принцип работы устройства, но и предполагая наиболее подходящий внешний облик. Примером взаимосвязи изобретательства с дизайнерской деятельностью являются работы выдающегося русского механика первой половины XVIII века А.К. Нартова (1693 - 1756), создававшего различные механизмы и устройства, такие как винторезный и токарный станки. Своей формой станки Нартова напоминают архитектурные сооружения, украшенные колоннами, карнизами и рельефными изображениями, и, в целом, отражают господствовавший стиль барокко, сохраняя свое назначение (рис.1).

Одним из инструментов проектирования, позволяющих наглядно показать внешний вид любого предмета, являются рисунки и чертежи создаваемого предмета, от грамотного выполнения которых зависит очень многое. Не случайно всегда высоко оценивается умение выполнять не просто грамотный чертеж, но также снабжать его наглядными изображениями, такими как аксонометрия или перспектива (рис. 2 - 4). Таким образом, проектная деятельность дизайнеров и изобретателей тесно переплетается со знанием методов изображений, у истоков развития которых в России стоял Институт корпуса инженеров путей сообщения (ИКИПС) – первое транспортное высшее техническое учебное заведение в России, учрежденное манифестом Императора Александра I в 1809 г. Именно в нем впервые в России в 1810 г. был введен курс начертательной геометрии – фундаментальной науки о методах изображения пространственных тел на плоскости. Большая заслуга в этом принадлежит Августину Бетанкуру (1758 - 1824)–организатору и первому руководителю ИКИПС, который предвидел большое значение начертательной геометрии для прикладных дисциплин и ввел ее в учебный процесс института.

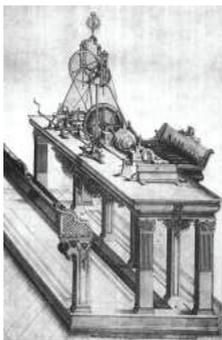


Рис. 1 Станок. А.К. Нартов
1735 - 1755 гг.

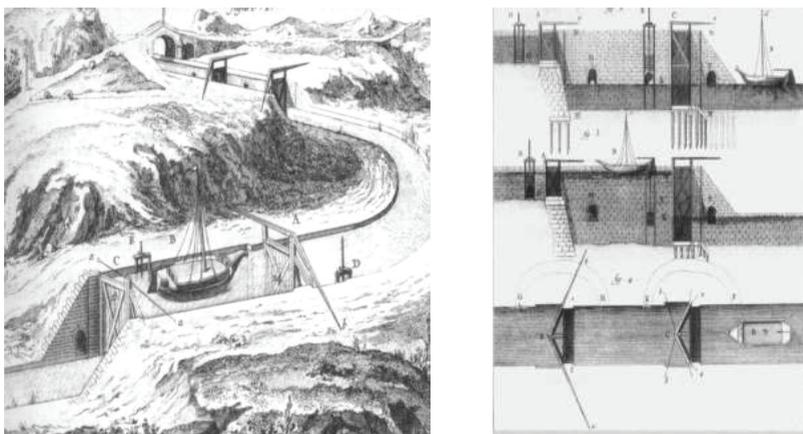


Рис. 2. Косоугольная фронтальная и ортогональные проекции шлюза.
А.А. Бетанкур. 1808 г.

Августин Хосе Педро дель Кармен Доминго де Канделяриа де Бетанкур и Молина (Августин Августинович Бетанкур) обладал политехническим и художественным образованием. Он окончил мадридское училище Св. Исидора (1781 г.), где изучал арифметику, алгебру, геометрию, тригонометрию, а затем высшую математику, механику и физику. Окончил Королевскую Академию изящных искусств Сан - Фернандо, где изучил графику, живопись, скульптуру и архитектуру. За упорный труд был удостоен премии Академии, а в 1784 году в возрасте 26 лет стал почетным академиком, [8]. В 1787 году стажирруется в Парижской школе мостов и дорог, где сосредоточились передовые для того времени опыт и знания в области строительства путей сообщения. Вместе с группой своих соотечественников Августин Бетанкур знакомится с различными методами выполнения чертежных работ, участвует в выполнении моделей новейших достижений в технике.

Впоследствии этот опыт был применен А. Бетанкуром для выполнения чертежей и наглядных изображений своих проектов как в технике (рис. 3), так и в строительстве (рис. 4). Во время своих поездок в Англию (1788 г., 1793 - 1796 гг.), где в этот период была хорошо развита практическая механика, Францию – колыбель политехнического образования, А.А. Бетанкур собрал коллекцию передовых технических идей – модели и чертежи машин и механизмов, в том числе ознакомился с веяниями этого периода в области развития дизайна техники.

Эти коллекции дополнили фонды Королевского кабинета машин в Мадриде, директором которого Августин Бетанкур был назначен с 1788 года и широко применялись для обучения в Мадридской школе дорог и каналов, основателем (1802 г) и первым директором которой был А.А. Бетанкур. Являясь последователем Г. Монжа (1746 - 1818) в области теории построения машин и начертательной геометрии, А. Бетанкур выбрал в качестве прототипа для Мадридской школы дорог и каналов парижские Политехническую школу и Школу мостов и дорог. В учебной программе Школы дорог и каналов начертательная геометрия включала в себя теорию перспективы, теней, тушевки, черчение, а также элементы общей теории машин и строительного искусства.



Рис. 3. Паровая машина двойного действия Уатта.
А.А. Бетанкур. 1788 г.

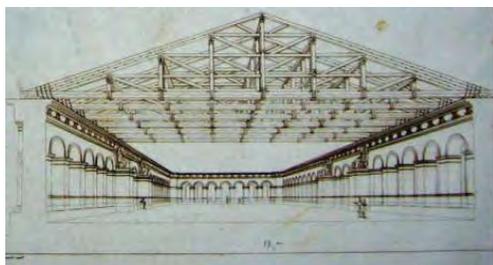


Рис. 4. Перспектива Манежа в г. Москва. А.А. Бетанкур. 1818 г.

При изучении теории машин учащиеся должны были обязательно выполнять чертежи с применением теории теней и раскраски с объяснением их принципа действия, где раскраска (иллюминация) определяла не только материал изделия, но и отражала художественное оформление машины или механизма. Идеи взаимосвязанного обучения техническим и графическим наукам были перенесены А. Бетанкуром из Школы дорог и каналов впоследствии в Россию при создании ИКИПС. При организации ИКИПС воплотились его идеи по структуре Института, организации библиотеки, модельного кабинета, учебных кабинетов, программе обучения. При разработке учебных планов и программ А. Бетанкур стремился использовать все самое передовое, что было создано к этому времени в системе высшего технического образования в Европе. Учебная программа института содержала в себе фундаментальную, общениженерную и специальную подготовку. Большое внимание в учебном процессе уделялось математическим наукам, в том числе начертательной геометрии, а также начертательным искусствам – рисованию и черчению, [3].

В те годы технический проект любой строительной конструкции состоял из трех частей: расчетной, чертежей, выполняемых в виде планов и профилей, а также изображения объекта в перспективе. Как правило, перспективные изображения выполнялись с отмывкой акварельными красками, поэтому любой инженер нуждался в подготовке в области

рисования. Рисование в ИКИПС с 1811 года преподавал знаменитый архитектор, рисовальщик и акварелист Тома де Томон (1760 - 1813), получивший образование в Парижской академии художеств и являвшийся профессором перспективы в Российской академии художеств с 1801 г. За весь период обучения в институте воспитанникам необходимо было выполнить большое количество чертежей на высоком графическом уровне, тушью с отмывкой разными тонами, [6].

Работы преподавателей и выпускников ИКИПС заложили прочный фундамент для развития методов изображения. В 1816 г. вышла в свет на французском и русском языках (в переводе Я.А. Севастьянова (1796 - 1849)) книга К.И. Потье (1785 - 1855) «Основания начертательной геометрии для употребления воспитанниками Института корпуса инженеров путей сообщения». В 1817 г. – книга К.И. Потье на французском языке «Application de la Géométrie Descriptive à l'art du dessin», а в 1818 г. ее перевод на русский язык «Приложение начертательной геометрии к рисованию», выполненный Я.А. Севастьяновым. В этой книге содержались сведения о приложении начертательной геометрии к построению теней собственных и падающих черных и блестящих точек, линейной и воздушной перспективы, а также даются рекомендации для правильного выполнения отмывки чертежей. В 1818 г. была издана книга К.И. Потье «Начальные основания разрезки камней». Значительный вклад в развитие начертательной геометрии и ее приложений оказал Я. А. Севастьянов, который с 1818 г. стал ведущим лектором по начертательной геометрии. Он не только выполнил переводы учебников К.И. Потье, создал русскую терминологию науки, но и написал ряд трудов по начертательной геометрии и ее приложениям. В 1821 г. была опубликована его книга «Основания начертательной геометрии», в которой Я.А. Севастьянов развил многие идеи К.И. Потье. Изданные книги «Приложение начертательной геометрии к рисованию» (1830 г.), «Приложения начертательной геометрии к воздушной перспективе, к проекции карт и к гномонике» (1831), «Начальные основания плотничного искусства» (1840), расширили практическую область приложения теории начертательной геометрии, [1, 2].

Благодаря мощной подготовке в ИКИПС, в том числе и в области графических дисциплин, многие выпускники достигли больших успехов не только в инженерном деле, но и на других поприщах.

23 декабря 1813 года состоялся первый выпуск института – 16 человек, среди них были Сергей Григорьевич Строганов (1794 - 1882) и Федор Иванович Рерберг (1791 - 1871), которые стояли у истоков создания московской Школы рисования в отношении к искусствам и ремеслам (ныне Московская государственная художественно - промышленная академия имени С. Г. Строганова), [5].

Создание рисовальной школы было вызвано запросами отечественной культуры и социально - экономического развития страны. Традиционные художественные ремесла с передачей знаний и умений «от отца к сыну» уступали позиции наступающему промышленному производству. В это время стал необходим специально подготовленный художник, который связывал бы традиционные ремесла и зарождающееся промышленное производство.

В 1822 году С.Г. Строганов обращается к министру духовных дел и народного просвещения А.Н. Голицыну с просьбой ознакомить императора Александра I с предложением о создании рисовальной школы, в которой могли бы бесплатно обучаться

дети всех сословий практической геометрии, архитектуре и рисованию. При создании своей школы граф Строганов считал, что она должна быть общедоступной, связанной с конкретными ремеслами, а также должна опираться на национальные традиции, [4].

31 октября 1825 года в Москве было открыто новое учебное заведение – Школа рисования в отношении к искусствам и ремеслам. Директором школы был назначен однокурсни́к Строганова – Федор Иванович Рерберг, который в 1825 - 1827 гг, не только выполнял обязанности директора, но и преподавал начертательную геометрию, [7].

Первоначально школа была основана для подготовки художников декоративно - прикладного искусства и имела три специализации: черчение, геометрия, рисование машин; рисование фигур и животных; рисование цветов и украшений. Общая идея методики обучения рисованию состояла в постепенном переходе от копирования графических оригиналов (рисунков и гравюр мастеров), которые граф Строганов выписывал из разных стран, к выполнению самостоятельных работ сначала со слепков, а затем с натуры.

С.Г. Строганов справедливо считал, что обучение навыкам рисования и графической грамотности развивает вкус, чувство пропорций, формы и тем самым помогает мастерам - ремесленникам производить высококачественные и оригинальные вещи, не уступающие образцам европейского искусства. В отпечатанном объявлении об открытии школы говорилось: «Цель сего заведения состоит в том, что молодым людям от 10 до 16 лет, посвящающим себя разного рода ремеслам и мастерствам, доставляет случай приобрести искусство рисования, без которого никакой ремесленник не в состоянии добавить изделиям своим возможное совершенство», [4].

Труды ученых и выпускников ИКИПС в области прикладной графики, основание ими Школа рисования в отношении к искусствам и ремеслам дали возможность дальнейшему развитию основ отечественного дизайна.

Список использованной литературы:

1. Елисеев Н.А. Становление и развитие методов наглядного изображения в технической графике. Вклад ученых и инженеров Петербургского путейского института в формирование отечественной прикладной геометрии (1809 – 1950): монография. – СПб.: Петербургский гос. ун - т путей сообщения, 2008. – 201 с.
2. Елисеев Н.А., Параскевопуло Ю.Г. Становление и развитие основ теории начертательной геометрии и ее приложений в ИКИПС - ПГУПС: учебное пособие / Н.А. Елисеев, Ю.Г. Параскевопуло. – СПб.: Петербургский гос. ун - т путей сообщения, 2011. – 88 с.
3. Воронина М.М., Елисеев Н.А. Августин Бетанкур (1758 - 1824) - организатор математической и графической подготовки воспитанников ИКИПС / Наследие Августина де Бетанкура / Сост. О.А. Жарковская, И.П. Киселёв, И.Ю. Хитарова. Сборник трудов Международной научно - практической конференции. – СПб.: Политехника - принт, 2016. – 368 с., С.223 - 235.
4. Лаврентьев, А. Н. История дизайнера : учеб. пособие / А. Н. Лаврентьев. — М. : Гардарики, 2007. — 303 с. : ил.
5. Павлов В.Е. Они были первыми. СПб., Петербургский государственный университет путей сообщения, 2009. - 64 с.
6. Тарасов Б.Ф. Яков Александрович Севастьянов. 1796 - 1849. СПб.: Наука, 1995. – 189 с.
7. Гузевич Д.Ю., Гузевич И.Д., Елисеев Н.А.. Карл Иванович (Шарль Мишель) Потье (1785 – 1855). Третий директор Института Корпуса инженеров путей сообщения:

монография / Д.Ю. Гузевич, И.Д. Гузевич, Н.А. Елисеев; науч. ред. В.Е. Павлов. – СПб.: Петербургский гос. ун - т путей сообщения, 2013. - 491 с.

8. Выдающиеся выпускники и деятели Петербургского государственного университета путей сообщения. – СПб.: Петербургский гос. ун - т путей сообщения, 2009. – 417 с.; ил.

© Н.А. Елисеев, к.т.н. Н.Н. Елисеева

УДК62

Захарченко О.В.

Шушунова Р.В.

Студенты ИСА

ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»
Россия г. Москва

УСТАНОВЛЕНИЕ ЦЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА

Аннотация: в статье анализируется система менеджмента качества на предприятии. Рассматриваются требования по эксплуатации.

Ключевые слова: предприятие, железобетон, бетон, стандарты, качество, качество, организация, сертификация.

Основой для установления целей в области качества, является Политика в области качества ОАО «ЖБИ - 21».

Цели в области качества устанавливаются для всего ОАО. Цели в области качества устанавливаются на определенный временной период и формулируются так, чтобы прослеживалась согласованность с Политикой в области качества, и были измеряемыми. Оценивание степени достижения Целей в области качества, производится при анализе СМК руководством, по результатам которого, могут быть установлены новые Цели на следующий временной период.

Планирование создания и развития СМК, осуществляется с целью поддержания в рабочем состоянии и повышения результативности системы менеджмента качества. С целью определения пригодности и результативности СМК, осуществляется и планирование проведения внутренних аудитов (проверок) в соответствии с СТО СМК 8.2.2 - 01 - 2013 по результатам которых, предпринимаются действия по устранению выявленных несоответствий и вызвавших их причин.

Планирование развития СМК осуществляется по результатам анализа со стороны руководства.

Ответственность за своевременное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормативами несет руководители (начальники) производственных подразделений.[3]

Энергетические ресурсы.

Энергоресурсы предприятия включают энергоресурсы, получаемые со стороны (электроэнергия, пар, горячая и холодная вода). При обеспечении ОАО «ЖБИ - 21» энергетическими ресурсами используются: 1 компрессорная (подача сжатого воздуха на производство). Оборудование.

В состав оборудования, необходимого для процессов, входят технические средства, которые включают:

- технологическое оборудование;
- энергетическое оборудование;
- компьютеры;
- копировально - множительная техника;
- оборудование телекоммуникации и связи;

Ответственность за управление технологическим оборудованием возложена на ОГМ, энергетическим – на ОГЭ. Техническое обслуживание и ремонт компьютеров, копировально - множительной техники, оборудования телекоммуникации осуществляют по договору со сторонними организациями.[2]

Технологическая оснастка и инструмент.

Требования по эксплуатации оборудования и инструмента определены в паспортах, инструкциях по эксплуатации. В ЖБИ функционирует РМЦ, в задачи которого входят ремонт и модернизация форм. Разработку графика ремонта форм и формирующего оборудования ведет ОГМ по представлению начальников цехов. График согласовывается с ЗГД по производству и утверждается ГИ ЖБИ. Ответственность за разработку и контроль выполнения годовых графиков планово - предупредительных ремонтов, несут ОГМ, ОГЭ и РМЦ. Утверждает графики ГИ. Передача оборудования и инструмента по сменам производится записью в Журнале передачи оборудования», ответственность за ведение которого несут начальники цехов. [3]

Список использованных источников

1. Бурков В. П. «ISO 9001 как инструмент повышения качества социального обслуживания» / Системный подход // Методы менеджмента качества, 2012 г., № 9.
2. Тавер Е. И. «Качество как объект управления» / Системный подход // Методы менеджмента качества, 2012 г., № 12.

ГОСТ Р ИСО / ТО 10013 - 2007 «Руководство по документированию системы менеджмента качества» - М, Стандартинформ, 2007 г.

© Захарченко О.В. Шушунова Р.В., 2017

УДК62

Захарченко О.В.

Шушунова Р. В.

Студенты ИСА

ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский

Московский государственный строительный университет»

Россия г. Москва

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: в статье анализируются вопросы, связанные с обеспечением пожарной безопасности в строительстве. Вопросы пожарной безопасности на производстве.

Ключевые слова: процесс, управлени, качество, производство, безопасность, предприятие, охрана.

Совершенствование процесса управления организацией может происходить за счет создания и внедрения интегрированных систем менеджмента качества в соответствии с международными стандартами. Основные требования и рекомендации по разработке и внедрению систем управления охраной труда (СУОТ) и безопасностью изложены в стандартах OHSAS серии 18000.

Ответственность за обеспечение безопасных условий труда возложена на руководителя предприятия.

Деятельность по охране труда направлена на обеспечение безопасности производства, сохранения работоспособности и здоровья персонала. Обязанности руководства организации в соответствии с ТК РФ:

- обеспечить безопасность работников;
- приобрести специальную одежду, обувь;
- обеспечить работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ);
- соответствие требованиям охраны труда, обеспечение условий труда на каждом рабочем месте;
- соблюдать режим труда и отдыха работников;

Законодательством РФ установлены обязанности и права промышленных предприятий в области обеспечения пожарной безопасности, и кроме того, установлены особые требования, обязательные для исполнения всеми органами государственной власти.

Согласно ФЗ № 69 - ФЗ «О пожарной безопасности»: «Руководитель предприятия обязан:

- соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц пожарной охраны;
- содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, не допускать их использование не по назначению;
- оказывать содействие пожарной охране при тушении пожаров, установлении причин и условий их возникновения и развития, а также при выявлении лиц, виновных в нарушении требований пожарной безопасности и возникновении пожаров;
- предоставлять в установленном порядке при тушении пожаров на территориях предприятий необходимые силы и средства;
- обеспечивать доступ должностным лицам пожарной охраны при осуществлении ими служебных обязанностей на территории, в здания, сооружения и на иные объекты предприятий;
- предоставлять по требованию должностных лиц государственного пожарного надзора сведения и документы о состоянии пожарной безопасности на предприятиях, в том числе о пожарной опасности производимой ими продукции, а также о произошедших на их территориях пожарах и их последствиях;
- незамедлительно сообщать в пожарную охрану о возникших пожарах, неисправностях имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и проездов. [1]

Руководители организаций осуществляют непосредственное руководство системой пожарной безопасности в пределах своей компетенции на подведомственных объектах и

несут персональную ответственность за соблюдение требований пожарной безопасности». Действия при чрезвычайных ситуациях.

Также предусмотрен план действий при возникновении чрезвычайных ситуаций. Одно из таких действий – это информирование всего персонала о порядке эвакуации при возникновении чрезвычайной ситуации, за счет вывешивания в местах общего пользования схем эвакуации. [2]

Список использованных источников

1. ГОСТ Р ИСО 10005 - 2007 «Руководящие указания по планированию качества» - М., Стандартинформ, 2008 г.
2. М. Н. Смагина, Б. И. Герасимов, Л. В. Пархоменко «Процессы системы менеджмента качества» - ТГТУ, 2006 г. 100 с.

© Захарченко О.В. Шушунова Р.В., 2017

УДК62

Захарченко О. В.

Шушунова Р.В.

Студенты ИСА

ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский

Московский государственный строительный университет»

Россия г. Москва

ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: Анализируется программное обеспечение в строительстве. Также в статье анализируются внутренние инструменты After Effects. Рассматривается применение и использование 3d роликов.

Ключевые слова: компьютеры, ролик, плагин, планировка, сцена, фильтр.

Современные домашние компьютеры, в наше время, позволяют создавать 3d - сцены практически любой сложности. Давно прошли времена, когда для создания и рендеринга сложной 3d - сцены, требовались огромные (по физическому размеру и стоимости оборудования) компьютерные станции.

Целью является создание захватывающей 3d презентации, с использованием самых современных программных продуктов и плагинов к ним. Одной из основных особенностей, является использование современного After Effects плагина Element 3d, благодаря которому значительно сокращается время рендеринга комплексных 3d - сцен.

Данный ролик легко может быть использован для впечатляющей презентации строительной компании, занимающейся возведением жилых или промышленных зданий. Интересная для просмотра 3d - презентация притягивает внимание потенциальных клиентов, позволяет выделиться на фоне других компаний - конкурентов, а также просто произвести хорошее впечатление.

Исходя из предварительной планировки, общей сложности задачи и, соответственно, ограничении по времени, в роли программы 3d - моделирования предлагается использовать Autodesk 3ds Max.

Данное программное средство является наиболее известной программой 3d моделирования на сегодняшний день. В целом – это справедливо, так как 3ds Max – своеобразный «комбайн» от мира 3d графики – в нём так, или иначе, присутствуют практически все функции программ - конкурентов, а огромная база всевозможных (видео -) уроков на просторе интернета – практически сводит на нет сложность освоения данного продукта. Также, стоит отметить рекордное количество подключаемых скриптов, плагинов и рендеров, позволяющих в итоге добиться наилучшего результата, при меньших затратах времени.

Нельзя не отметить удобный инструментарий по созданию анимаций, в том числе траекторий движения камер, что нам необходимо для создания анимации возведения здания.

Также, исходя из разбивки ролика по частям, нам необходимо создать 3d сцену огромного мегаполиса. В данном случае предлагается использовать комплексную программу видео - редактирования Adobe After Effects, и конкретно, недавно вышедший 3d плагин Element 3d 1.6. Данный сторонний плагин позволит автоматизировать создание сложной 3d сцены, а также многократно (относительно 3ds Max или подобных ему программ 3d моделирования) сократить время рендеринга.

Стоит отметить, что внутренние инструменты After Effects (а именно – большие возможности по цветовой коррекции, интегрированный как 2d, так и 3d режимы и прочее), отлично подойдут для «сведения» частей из 3ds Max и After Effects. Отсюда, использование Adobe After Effects выглядит особенно выгодным.[1]

Adobe After Effects – мощный программный продукт, от компании Adobe (первая версия была создана компанией *Company of Science and Art* в 1993, но спустя год, в 1994, была полностью выкуплена Adobe), изначальным назначением которого являлась возможность лёгкого и удобного наложения пост - эффектов на готовый видеоряд, а также более стандартные возможности, любого видео - редактора – склейка клипов, изменение скорости воспроизведения и т.д.

Но, к нашему времени, After Effects вырос (не в последнюю степень, благодаря сторонним разработчикам и плагинам) в огромный, по возможностям, графический пакет, с поддержкой самых современных графических новинок, поддержкой 3d (благодаря встроенному OpenGL рендеру) и громадному (если учитывать сторонние) количеству всевозможных эффектов и фильтров.

Также, стоит отметить функции 3d трэкинга (отслеживание движений), и отличную взаимную интеграцию с другими (не только Adobe -) приложениями, например 3ds Max.[2]

Список использованных источников

1. Интернет - порталы: содержание и технологии. Выпуск 1. Изд - во Просвещение, М., 2003.
2. Интернет - технологии - образованию (под редакцией В.Н. Васильева и Л.С. Лисицыной. СПб.: Питер, 2003.

© Захарченко О.В. Шушунова Р.В., 2017

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НОРМЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: в статье анализируются вопросы, касающиеся производства продукции. Стандарты безопасности труда.

Ключевые слова: стандарты, производство, качество, производство, безопасность, труд.

Технологический процесс производства продукции должен соответствовать требованиям безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.002 - 75 «Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности».

Организация и проведение технологического процесса должны предусматривать меры безопасности и безвредности для работающего персонала, близ расположенных жилых массивов и окружающей среды. Производственный процесс должен быть безопасным.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК) для пыли и цемента – $6 \text{ мг} / \text{см}^3$. При необходимости использования исходных материалов, которые могут оказать вредное воздействие, должны быть применены соответствующие средства индивидуальной защиты рабочих (коллективные и индивидуальные), согласно требованиям ГОСТ 12.4.011 - 89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

При транспортировании исходных материалов, бетонных смесей и отходов производства, необходимо обеспечивать соблюдение требований СНиП 2.05.07 - 91 «промышленный транспорт», ГОСТ 12.3.009 - 76 «Система стандартов безопасности труда. Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.3.010 - 82 «Система стандартов безопасности труда. Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации». [1]

Отделка производственных помещений и окраска оборудования должны соответствовать СН 181 - 70 «Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий». Стены и потолки с внутренней стороны должны быть окрашены в светлые тона.

Сигнально - предупредительная окраска опасных элементов оборудования, а также цветовая отделка производственных знаков безопасности должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026 - 2001 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначения и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Метод испытаний».

Опознавательная окраска трубопроводов в производственных помещениях должна соответствовать требованиям ГОСТ 14202 - 69 «Трубопроводы промышленных предприятий,

опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки».

Освещение рабочих мест должно отвечать требованиям СНиП 11 - 4 - 79 «Естественной и искусственное освещение. Нормы проектирования». [29]

Сигнальные устройства должны располагаться в местах, защищенных от механических воздействий и повреждений.

Вне помещений, а также для освещения внутренних поверхностей оборудования и сооружений, напряжение переносных электросветильников не должно превышать 12 В.

Рабочие места, проходы и проезды не должны быть загромождены сырьевыми материалами, полуфабрикатами или готовой продукцией. Границы проходов, проездов, площадок для складирования, должны быть обозначены. Все производственные и вспомогательные зоны должны постоянно содержаться в чистоте. Мусор и отходы производства должны собираться в мусоросборники. Уровень опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах не должны превышать величин определенных нормами, указанных в ГОСТ 12.1.005 - 88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно - гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Открытые люки, колодцы, бункера, загрузочные отверстия и рабочие площадки, должны быть ограждены перилами высотой не менее 1 метра, со сплошной металлической обшивкой по низу перил не менее 0,15 метра, с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 метра.

Стационарные металлические и другие лестницы должны соответствовать ГОСТ 9818 - 85 «Марши и площадки лестниц железобетонные. Технические условия», ГОСТ 25772 - 83.[2]

Список использованных источников

1. Тавер Е. И. «Качество как объект управления» / Системный подход // Методы менеджмента качества, 2012 г.

2. Трескина Г. Е. «Целесообразность внедрения и сертификации систем менеджмента качества на предприятиях стройиндустрии» // Технологии бетонов, 2005 г.

© Захарченко О.В. Шушунова Р.В., 2017

УДК62

М.И. Земцов

канд. тех. наук, доцент ВятГУ г. Киров, РФ

E - mail: zemcov_txom@mail.ru

А.В. Селезнев

доцент ВятГУ г. Киров, РФ

E - mail: zemcov_txom@mail.ru

А.А. Егоян

магистрант ВятГУ г. Киров, РФ

E - mail: alinaegoyn@mail.ru

КЛАССИФИКАЦИЯ СПОСОБОВ ДЕКОРИРОВАНИЯ ОБЪЕМНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Аннотация

В статье приводится обобщённая классификация способов декорирования объемных металлических изделий по признакам выполнения орнамента и декоративной отделки,

более углубленно рассматривается каждый из этих признаков с точки зрения способов, необходимых для их практической реализации.

Ключевые слова:

Способ, изделия из металла, орнамент, декоративная отделка, обработка, деформирование.

Объемные металлические изделия, как полые, так и цельные, занимают значительное место среди изделий различного назначения, в том числе относящихся к декоративно - прикладному искусству. С древних времен мастера стремятся не только изготовить удобные и надежные в эксплуатации изделия, но и выполнить их эстетически привлекательными. Для этого они используют различные способы декорирования, под которым понимается придание изделиям красивого внешнего вида при сохранении эксплуатационных характеристик [1].

Существует большое количество способов декорирования, число которых благодаря эффективным научным исследованиям и технологическим разработкам постоянно увеличивается. Анализ известных к настоящему времени способов позволяет сделать их обобщенную классификацию, приведенную на рисунке 1.



Рис. 1. Классификация основных способов декорирования объемных металлических изделий

Декорирование может быть реализовано нанесением на всю или часть поверхности изделия орнамента или декоративной отделкой.

Энциклопедический словарь дает следующее определение орнамента [2]: «Орнамент – это выполненное рельефно или резанное внутрь, одноцветное или иллюминированное красками изображение ... в художественно - промышленных производствах, употребляемое для придания красивого вида изделиям всякого рода (вазам и другим сосудам, ювелирным вещам ... мебели и т.д.)»

Нанесение орнамента на поверхность изделия возможно тремя группами способов:

1. Одновременно с образованием его основной формы.
2. После выполнения основной формы.
3. Получение орнамента на отдельных плоских деталях и их монтировка (соединение) в объемное изделие.

К способам первой группы относится литье, гальванопластика и изготовление изделия с использованием фотополимера (рисунок 2).



Рис. 2. Классификация способов декорирования получением орнамента одновременно с образованием основной формы

Литье является одним из основных технологических способов, обеспечивающих необходимую форму художественного или технического изделия, его функциональную целесообразность, эстетику и новизну [3]. Литье позволяет наиболее целесообразно распределять металл в изделии: делать отдельные части детали толще или тоньше в зависимости от действующей на них нагрузки.

Особенности литейной технологии позволяют получить необходимые заданные формы изделий, обеспечивают их композиционную эксклюзивность, цветовую палитру, эксплуатационную надежность [4].

Гальванопластикой осаждают толстый слой металла на поверхности какого - либо предмета, форму которого необходимо воспроизвести, скопировать. Ее используют в тех случаях, когда у металлической детали очень сложная форма, и обычными способами (например, литьем или механической обработкой) ее трудно или невозможно изготовить [5]. Наиболее часто данный способ используется при изготовлении пресс - форм для получения изделий декоративного и декоративно - прикладного назначения.

Изготовление рельефных изделий с использованием фотополимера может быть использовано при изготовлении ювелирных изделий, сувениров и других небольших изделий аналогичного назначения. Способ включает в себя следующие операции: изготовление рисунка рельефа изделия, его компьютерная обработка, изготовление фотошаблона, изготовление фотополимерной модели, изготовление формопластовой формы, нанесение на форму электропроводного слоя и получение способом гальванопластики сложнорельефного изделия [6, 7, 8].

Получение орнамента на стадии окончательного формообразования (после образования основной формы изделия) заключается в его выполнении на предварительно полученной объемной заготовке (рисунок 3).

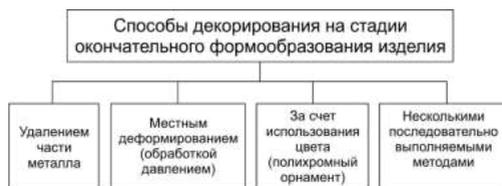


Рис. 3. Способы декорирования получением орнамента на стадии окончательного формообразования изделия

В данном случае орнамент может выполняться удалением части металла, местным деформированием (обработкой давлением) и использованием цвета (полихромный орнамент). Также орнамент можно выполнить посредством нескольких последовательно применяемых способов.

Получение орнамента удалением части металла возможно большим количеством способов (рисунок 4).



Рис. 4. Классификация способов декорирования получением орнамента удалением части металла

Широкое распространение находит выполнение орнамента местным пластическим деформированием многочисленными способами обработки металлов давлением (рис. 5).

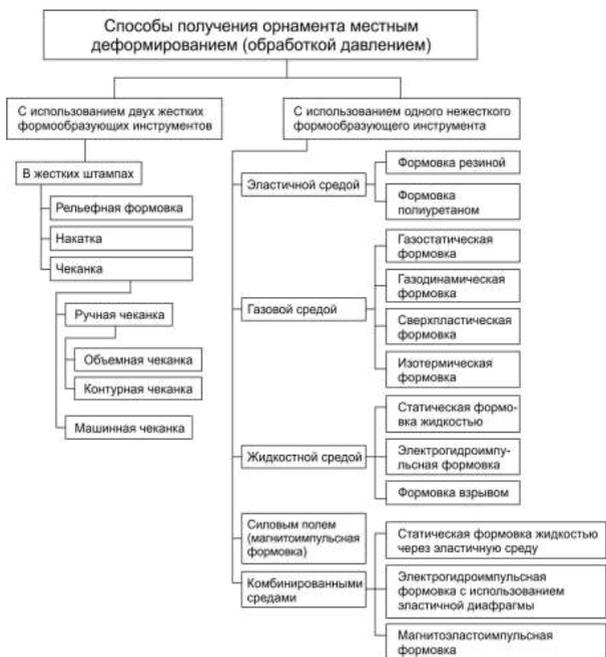


Рис. 5. Классификация способов декорирования путем получения орнамента местным деформированием (обработкой давлением)

Полихромный орнамент можно выполнять способами, приведенными на рисунке 6, содержание и область применения которых рассматривается в соответствующей литературе [9, 10].



Рис. 6. Способы получения орнамента за счет использования цвета (полихромный материал)

При создании объемного изделия из плоских деталей сначала на этих деталях выполняется орнамент одним или несколькими способами: дифовкой, басмой, металлопластикой, чеканкой, гравировкой, литьем. Затем соединением деталей между собой пайкой, сваркой, обжигом, закаткой, склеиванием, винтовыми соединениями формируется объемное изделие.

Готовое изделие на завершеном этапе обязательно подвергается декоративной отделке, которая не только улучшает его внешний вид, но и защищает от коррозии.

К основным способам декоративной отделки относятся [9, 10, 11]:

1. Механические: шлифование, полирование.
2. Химические: патинование, оксидирование, воронение, окраска, лакирование.
3. Электрохимические: анодирование, золочение, серебрение, меднение.
4. Электрофизические: плазменная обработка, обработка лазером.

Выбор конкретного способа декоративной отделки зависит от большого числа факторов – марки металла, вида и формы изделия, его габаритов, дизайна, цветового решения, условий эксплуатации, технологических возможностей конкретного производства и т.д.

Приведенная информация, полученная в результате анализа многочисленных технологий, используемых при изготовлении объемных изделий из металла декоративного и декоративно - прикладного назначения, позволяет сориентироваться в большом количестве способов, используемых для художественной обработки металлов, и в конечном итоге выбрать наиболее эффективные технологии, обеспечивающие получение качественных и доступных по цене изделий.

Список использованной литературы:

1. Моран А. История декоративно - прикладного искусства. – М.: Искусство, 1982. – 578 с.
2. Брокгауз Ф.А. и Ефрон И.А. Энциклопедический словарь: в 86 т., т. 9. – СПб.: Русское слово, 1996. – 363 с.
3. Лившиц В.Б., Навроцкий А.Г., Казачкова О.А. Ковка и литье. Изготовление ювелирных и декоративных изделий. – М.: Мир энциклопедий Аванта+: Астрель: Полиграфиздат, 2011. – 429 с.
4. Зотов Б.Н. Художественное литье. – М.: Машиностроение, 1982. – 288 с.
5. Кудрявцева О.В. Техническая гальванопластика. – СПб.: «Политехника», 2011. – 152 с.
6. Сайт 3d today. URL: <http://3dtoday.ru/blogs/news3dtoday/casting-metal-products-for-3dprinted-photopolymer-forms/> (дата обращения 15.11.2017).
7. Баева Л.С., Маринин А.А. Современные технологии аддитивного изготовления объектов. – Вестник МГТУ, том 17, №1, 2014. – с. 7 - 12.
8. Грищенко В.К. Жидкие фотополимеризующиеся композиции. – Киев: Наукова думка, 1985. – 206 с.
9. Магницкий О.Н., Пирайнен В.Ю., Колбасников Н.Г. Художественная деформация металла. – СПб.: Издательство СПбГТУ, 2000. – 256 с.
10. Мельников И. Художественная обработка металла. (Восемь сборников). – М.: Litres, 2013.
11. Гутов Л.А., Никитин М.К. Справочник по художественной обработке металла. – СПб.: Политехника, 1995. – 436 с.

© М.И. Земцов, А.В. Селезнев, А.А. Егоян

Е.Г. Зубарева

ст. преподаватель кафедры «Информационные технологии»
Донской государственной технической университет

г. Ростов - на - Дону,
Российская Федерация

Ж.Е. Коковихина,

студент

Донской государственной технической университет

г. Ростов - на - Дону,
Российская Федерация

В.В. Шпотин

студент

Донской государственной технической университет

г. Ростов - на - Дону,
Российская Федерация

УНИФИЦИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ ДОРОЖНОЙ КАРТЫ ТУРИСТА РОСТОВА - НА - ДОНУ

Аннотация. В статье авторами приведен алгоритм реализации элемента социально - значимого проекта. Разработана унифицированная модель интерактивного программного продукта, решающая проблемы поиска социально - культурных объектов инфраструктуры города Ростова - на - Дону. Примененные современные методы анализа позволили определить оптимальную модель интерфейса для реализации удобного и эффективного электронного путеводителя.

Ключевые слова: дорожная карта, информационная модель, развитие, реализация, унифицированная модель.

Разработка унифицированной модели «Дорожной карты туриста Ростова - на - Дону» направлена на обеспечение путешественника удобным инструментом поиска социально - культурных объектов инфраструктуры. Город Ростов - на - Дону является столицей Южного федерального округа. Это современный быстро развивающийся город с богатым культурно - историческим наследием. Численность населения более 1,2 млн. человек, число архитектурных и археологических памятников – 616, общественных заведений – более 2 тысяч [1, с. 153].

Учитывая интерес потребителя к эффективной трате времени и средств, стоит отметить, что данная программа является востребованным и своевременным инструментом развития туризма в регионе. В современных условиях активного внедрения новых информационных технологий создание универсального путеводителя представляется особенно актуальным [3, с. 81].

Сегодняшняя ситуация характеризуется значительным ростом разнообразных локальных и удаленных, доступных в режиме online баз данных [6, с. 72]. С каждым днем появляется все больше полнотекстовых информационных ресурсов, поэтому

важно создать для потребителя удобные поисковые возможности информации в сети и повысить эффективность ее использования.

В данной работе приведен алгоритм создания модели унифицированной «Дорожной карты туриста Ростова - на - Дону» и информационного портала. Электронный путеводитель «Дорожная карта туриста Ростова - на - Дону», включает полную и доступную информацию по рассматриваемой тематике. В процессе работы были: изучение тематических информационных ресурсов, статистики и аналитики «Дорожной карты туриста Ростова - на - Дону»; изучение и рассмотрение основных категорий и возможностей программы «Дорожная карта туриста Ростова - на - Дону»; составление структуры электронного путеводителя «Дорожная карта туриста Ростова - на - Дону»; выбор наиболее подходящего программного интерфейса продукта для реализации удобного и эффективного электронного путеводителя.

В рамках развития цифровых медиаресурсов наиболее эффективным способом решения поставленной задачи является создание электронного путеводителя на основе web-интерфейса [5, с. 48]. С его помощью можно создать удобную для пользователя навигация по portalу с объектно - структурированной сортировкой контента [4, с. 17].

Основные требования, предъявляемые к «Дорожной карте туриста Ростова - на - Дону»: обеспечение информационной безопасностью портала; возможность фильтрации наполнения портала; гарантируемое получение пользователем достоверной информации об объектах.

Дополнительные функции портала: адаптация под различные браузеры, в том числе браузеры мобильных и планшетных устройств; ГИС объекта.

Согласно предлагаемой модели ИС, пользователи дорожной карты получают достоверную информацию в соответствии с регламентированными позициями: гарантия достоверности информации о том или ином месте (заведении / мероприятии / культурно - историческом памятнике). Система регистрации и аутентификации введена для исключения возможности увеличения ложного рейтинга и положительных отзывов об объектах [8, с. 161].

Модель ИС предоставляет следующие возможности:

- поиск и получение актуальных сведений о различных центрах досуга и питания, экономия при этом времени.
- ознакомление с отзывами об объектах благодаря содействию других пользователей.
- упрощение взаимодействия пользователей благодаря удобному и эргономичному интерфейсу ввода данных и получения необходимой информации;
- формирование единой базы данных: все необходимая информация находится в одном месте, доступной со всех браузеров;
- отказ от лишних и неочевидных действий: система позволяет пользователям получать нужную им информацию быстро и легко [7, с. 60].

Для получения необходимой информации пользователю ИС необходимо выбрать одну из категорий в навигации портала, запрос поступает в базу данных, где собрана необходимая информация.



Рисунок 1. Скриншот главной страницы модели портала.



Рисунок 2. Скриншот организации контентного наполнения портала

Данная унифицированная модель реализована посредством языка html, css, JavaScript (jQuery).

JavaScript (jQuery)

Обрабатывает событие клика по кнопке открытия и закрытия окна регистрации.

```

(function() {
  $('enter').click(function() {
    $('#popup, popup_overlay').fadeIn(400);
  });
  $('#close, popup_overlay').click(function() {
    $('#popup, popup_overlay').fadeOut(400);
  });
})();

```

Рисунок 3. Фрагмент кода JS

1) CSS

Функционал представления рейтинга с использованием иконок и с возможностью оценки пользователем.

```

.star-rating {
  font-size: 0;
}
.star-rating_warp {
  padding-left: 70px;
  display: inline-block;
  font-size: 2em;
}
.star-rating_warp:after {
  content: "★";
  display: table;
  clear: both;
}
.star-rating_icon {
  class: rating;
  padding-left: 2px;
  cursor: pointer;
  color: #ffa500;
}
.star-rating_icon:last-child {
  padding-left: 0;
}
.star-rating_input {
  display: none;
}
.star-rating_icon:hover:before,
.star-rating_icon:active ~ .star-rating_icon:before,
.star-rating_input:checked ~ .star-rating_icon:before {
  content: "★";
}

```

Рисунок 4. Фрагмент кода CSS

HTML

Реализация меню.

```
<div class="main-page">
<h4>DSTU Guide</h4>
<a href="Rests.htm"><div class="restaurant">
  <h1>Рестораны</h1>
</div></a>
<a href="Hotels.htm"><div class="hotel">
  <h1>Отели</h1>
</div></a>
<a href="Dosts.htm"><div class="attraction">
  <h1>Культура</h1>
</div></a>
<div class="opaci">
<a href="Dostug.htm"><div class="entertainment">
  <h1>Развлечения</h1>
</div></a></div>
</div>
```

Рисунок 5. Фрагмент кода HTML

В рамках государственной региональной программы Ростовской области «Развитие культуры и туризма 2014 - 2020» [2, с. 69], направленной на сохранение культурно - исторических памятников и социально - экономического развития данного региона. «Дорожная карта туриста Ростова - на - Дону» является потенциальным инструментом реализации данных целей для повышения конкурентоспособности туристской индустрии.

Список использованной литературы:

1. Зубарева Е. Г. Особенности обучения современных студентов // Научно - методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 26. – С. 151–155. – URL: [http:// e - koncept.ru / 2016 / 46431.htm](http://e-koncept.ru/2016/46431.htm).
 2. Зубарева Е. Г., Гуллотта О. В. Роль справочно - поисковых систем в профессиональной деятельности: сравнительный анализ // Научно - методический электронный журнал «Концепт». - 2016. - Т. 17. - С. 67 - 71. - URL: [http:// e - koncept.ru / 2016 / 46177.htm](http://e-koncept.ru/2016/46177.htm).
 3. Зубарева Е. Г., Серпенинова О. О. Визуальное моделирование информационно - навигационной системы «ТИНС - INFO // Научно - методический электронный журнал «Концепт». - 2016. - Т. 17. - С. 79 - 83. - URL: [http:// e - koncept.ru / 2016 / 46180.htm](http://e-koncept.ru/2016/46180.htm).
 4. Зубарева С.С. Integrated safety problems of Y generation in black sea region // Научный альманах стран Причерноморья. 2016. № 4 (8). С. 15 - 20.
 5. Иляхин А. Д., Зубарева Е. Г. Навигатор досуга // Научно - методический электронный журнал «Концепт». - 2016. - Т. 12. - С. 46 - 49. - URL: [http:// e - koncept.ru / 2016 / 46210.htm](http://e-koncept.ru/2016/46210.htm).
 6. Иляхин А.Д., Зубарева Е.Г. Мобильное приложение для абитуриентов // Научно - методический электронный журнал «Концепт». - 2017. – Т. 1. – С. 71 - 75. – URL: [http:// e - koncept.ru / 2017 / 571015.htm](http://e-koncept.ru/2017/571015.htm).
 7. Рашидова Е.В., Зубарева Е.Г. Визуальное моделирование плоских механизмов // Science without borders - 2015. Materials of XI international research and practice conference. - 2015. - С. 59 - 61.
 8. Zubareva S.S., Zubareva E.G. Russian millennials in modern consumer society: recent trends, perspectives and future prospects // Modern European Researches. 2017. № 2. С. 160 - 167.
- © Е.Г. Зубарева, В.В. Шпотин, Ж.Е. Коковихина, 2017

ПРИРОДНЫЕ ОПАСНОСТИ

Аннотация: В данной работе выявлены наиболее вероятные чрезвычайные ситуации, их особенности и возможные последствия.

Ключевые слова: безопасность, опасность, стихийные бедствия, безопасность жизнедеятельности.

Мы живем в мире, где происходит увеличение частоты разрушительных сил природы. Их появление обострило проблемы, связанные с обеспечением безопасности населения, его защиты ЧС.

Быстрое развитие производственных сил, освоение, часто бесконтрольное, районов с трудными климатическими условиями, где сохраняется постоянная опасность возникновения природных катаклизмов, увеличивает риски и масштабы ущерба для населения и экономики.

Природные катаклизмы приводят к уничтожению материальных ценностей, нанесению увечий и гибели людей. Подлинным бичом землетрясения, которые обычно охватывают обширные территории, приводят к огромным разрушениям и многочисленным человеческим жертвам. Наводнения, лесные и торфяные пожары, селевые потоки и оползни, бури, ураганы, смерчи, снежные заносы и обледенения - все это, к сожалению, частые спутники жизни человечества.

Стихийные бедствия - это катастрофические природные явления приводящие к внезапным нарушениям жизнедеятельности людей, разрушениям и уничтожению материальных ценностей, авариям и катастрофам в промышленности, на транспорте и в хозяйстве.

Осуществляя хозяйственную деятельность, следует заботиться о сохранении природного равновесия - это позволит сократить количество чрезвычайных ситуаций природного характера.

В настоящее время человек больше всего страдает от им же созданных опасностей, которые появляются в результате его деятельности. Безопасность – состояние деятельности, при котором с определенной вероятностью исключено проявление опасностей, или отсутствие чрезмерной опасности.

Безопасность жизнедеятельности - область научных знаний, изучающая опасности и способы защиты от них человека в любых условиях его обитания.

Опасность - явления, процессы, объекты, свойства предметов, способные в определенных условиях причинить ущерб здоровью человека.

На территории России за год в среднем происходит до 230 - 250 событий чрезвычайного характера, связанных с опасными природными процессами, и до 900 - 950 ЧС, связанных с производственной деятельностью человека.

Чрезвычайные ситуации как таковые не возникают сами по себе, а являются производственными таких явлений техногенного или природного характера, как аварии, катастрофы, стихийные бедствия и другие подобные события.

Под аварией понимается опасное происшествие на промышленном объекте или на транспорте, создающее угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению производственных помещений и сооружений, повреждению или уничтожению оборудования, механизмов, транспортных средств, сырья и готовой продукции, к нарушению производственного процесса и нанесению ущерба окружающей среде.

Под стихийным бедствием понимается разрушительное природное или природно - техногенное явление, в результате которого может возникнуть или возникает угроза жизни и здоровью людей, происходит разрушение или уничтожение материальных ценностей и элементов окружающей среды.

Во многих случаях предпосылки для появления подобных исходных событий, как в природной, так и в техногенной сфере, влекущих за собой ЧС, создает сам человек. Исходя из этого, необходимо в процессе взаимоотношений человека со средой в ходе производственной деятельности стараться максимально снизить риск появления таких факторов, чтобы потом не тратить громадные средства на ликвидацию возникших на их основе ЧС.

Из выше сказанного можно сделать вывод, что современный человек на протяжении своей жизни находится в различных средах: социальной, производственной, местной (городской, сельской), бытовой, природной и др.

В целях локализации и ликвидации негативных воздействий, возникающих в чрезвычайных ситуациях, создаются специальные службы, разрабатываются правовые основы и создаются материальные средства их деятельности. Большое значение имеет обучение населения правилам поведения в таких ситуациях, а также подготовка специальных кадров в области безопасности жизнедеятельности.

Список использованной литературы:

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов средних спец. учеб. заведений / С.В. Белов и др.; Под общ.ред. С.В.Белова. 5 - е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2011. - 423 с.
2. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2008 году». - Москва, 2009
3. Доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Саратовской области в 2008 году». - Саратов, 2009
4. Мошкин В. Воспитание культуры личной безопасности // Основы безопасности жизнедеятельности . - 2000. - № 8. - С. 13 - 16.

© Г.П. Надежкина, О.Ю.Зубтарева, 2017

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КРОССПЛАТФОРМЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ КАК КЛАССА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Аннотация

Рассмотрение понятия, средств разработки, принципов использования кроссплатформенных приложений как средство упрощения работы разработчиков и пользователей.

Ключевые слова:

Кроссплатформенные приложения, программное обеспечение, средства разработки.

В настоящее время используется большое количество операционных систем и приложений, разработанных под данные системы. Часто в одной организации могут функционировать несколько различных операционных систем, что существенно затрудняет использование пользовательских программ на каждом рабочем месте. Поэтому возникает необходимость разрабатывать программное обеспечение с одними функциями сразу для нескольких операционных систем, а программистам была бы весьма полезна среда разработки, позволяющая делать подобные приложения с наименьшими затратами.

Наличие разнообразия операционных систем современных компьютеров и широкое распространение мобильных устройств, сделало актуальным разработку мультиплатформенных приложений.

Кроссплатформенное (межплатформенное, мультиплатформенное) приложение – это приложение, работающее более чем на одной аппаратной платформе и / или операционной системе.

Реализация кроссплатформенных приложений – это будущее программной индустрии. И с каждым годом ее значение будет возрастать. При реализации платформонезависимых приложений значительно сокращается время разработки: не приходится переписывать код; нет необходимости знать специфику каждой платформы, для которой пишется программа. Отпадает необходимость создания подкоманды разработчиков для работы над каждой платформой, что значительно сокращает и время разработки, и себестоимость приложения. К тому же, приложение, работающее под разными операционными системами, увеличивает количество пользователей.

С появлением первых компьютеров появились первые языки программирования. Как и сама вычислительная машина, так и языки написания программ изменялись в сторону совершенствования. От массивных до удобных в использовании и более понятных в

изучении. В связи с прогрессом науки и технологий появились объектно - ориентированные языки программирования: такие как: Java, C, C++, Pascal.

Кроссплатформенность распространяется практически на каждую ИТ - структуру, начиная от мультиплатформенных языков программирования, заканчивая межплатформенными средами исполнения и пользовательскими интерфейсами.

В связи с ростом числа пользователей мобильных телефонов, возрастает спрос на мобильные приложения. И перед разработчиками мобильных приложений встает выбор платформы для своих будущих проектов. Этот выбор каждый делает по - своему, исходя из целей проекта, платежеспособности пользователей, личных предпочтений и множества других факторов. Так, например, iOS выбирают те, для кого важен потенциальный доход, а Android является основным выбором тех, кто ценит открытые стандарты. Но очень часто случается так, что разрабатывать под обе платформы одновременно выгоднее. Основное и безусловное преимущество кроссплатформенной разработки – это объем потенциальной аудитории.

Выбирая кроссплатформенные средства разработки мобильных приложений, разработчик, безусловно, получает массу преимуществ, таких как потенциальный охват аудитории, увеличение скорости разработки для нескольких платформ. Но этот выбор должен быть продуман и обоснован, так как использование этих инструментов не обходится без определенных трудностей и небольших потерей в производительности приложения.

На данный момент в рассматриваемых технологиях реализовывают логику мультиплатформенного приложения на языке C++, так как программы, написанные на этом языке, во - первых, могут быть скомпилированы и запущены под управлением всех целевых платформ (GNU / Linux, Windows и OS X, а также iOS и Android), а во - вторых, отличаются высоким быстродействием. Но при добавлении классов в проект, скорость компиляции становится очень медленной.

В настоящее время существует достаточное количество исследований в области мультиплатформенного программирования, технологических особенностей использования тех или иных языков программирования.

Но в данной области существует достаточное количество методических упущений, связанных с отсутствием интегрированного подхода к разработке кроссплатформенных приложений, в частности на языке Java, на котором пишется большинство мультиплатформенных приложений.

Разработка и создание любого программного продукта является весьма сложной задачей. Для программиста непосредственное написание программных конструкций является лишь частью процесса. В типичном случае, анализ исходной задачи, создание общего проекта программы, ее документация, тестирование и поддержка, а также управление всеми этими аспектами разработки намного превосходят по сложности написание и отладку отдельных фрагментов кода. И поэтому создание приложения становится трудоемкой задачей.

С постоянным ростом сложности компьютерных систем появляется необходимость упрощения написания программ. И в связи с этим появляется необходимость разработки методологии мультиплатформенных приложений.

Список использованных источников и литературы

1. Кроссплатформенные игры для Android и iPhone [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.sotovik.ru/news/articles/cross-games-android-iphone-part-one.html>
2. Вишневская Т.И. Методика разработки интерфейса для кроссплатформенных приложений [Текст] / Т.И.Тарасова // Инженерный вестник. – 2015. – № 4. – С. 501 - 512
3. Страуструп Б. Язык Программирования С++ – М:Бином, 2011
4. Осипов Д.Л. Delphi. Программирование для Windows, OS X, iOS и Android. – СПб.: БХВ – Петербург, 2014
5. Гудрич М.Т. Структуры данных и алгоритмы в Java / М.Т.Гудрич, Р.Тамасия: Пер. с англ. А.М. Чернухо. – Ми.: Новое знание

© А. А. Иванова, 2017

УДК 534

Кочетов О. С., д.т.н., профессор,
Булаев В.А., к.т.н., доцент,
Российский государственный социальный университет (РГСУ),
Булаев И.В., ассистент,
Московский автомобильно - дорожный государственный
технический университет (МАДИ).
e - mail: o_kochetov@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РЕМОНТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Аннотация

Рассмотрено перспективное направление ремонта железобетонных конструкций методом внешнего армирования полимерными композиционными материалами.

Ключевые слова

Ремонт железобетонных конструкций, внешнее армирование.

Для тех сооружений, оценка состояния которых требует ремонта, наиболее перспективным является внешнее армирование полимерными (рис.1) композиционными материалами (ПКМ).



Рис. 1. Полотна углеродных тканей.



Рис. 2. Применение углепластикового полотна для усиления железобетонной фермы, подвергнутой коррозии



Рис. 3. Наклейка ламелей из композитного материала

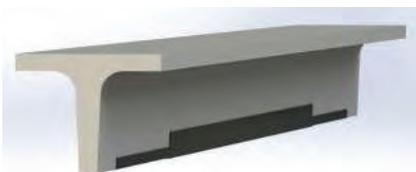


Рис. 4 Наклейка полос ткани из композитного материала



Рис. 5. Наклейка U - образных полос из композитного материала

Отремонтированный таким способом мост позволяет повысить несущую способность балок пролетного строения на 38 % по изгибающему моменту и на 16 % по поперечной силе, однако не предохраняет конструкции от последующего проявления коррозии.

Использование ПКМ в элементах мостовых сооружений представляет собой новое решение указанных проблем, в первую очередь, коррозионной. Стойкость к агрессивным воздействиям, легкость, высокая прочность и достаточная жесткость, водонепроницаемость – эти свойства дают серьезные преимущества ПКМ для замены в мостах железобетона [1, с.139]. Построено несколько автомобильных мостов с использованием легких настилов и плит проезжей части из ПКМ. Они обеспечили ряд потенциальных преимуществ: снижение веса – сниженный собственный вес настила позволяет мосту воспринимать повышенные временные нагрузки; стойкость к внешним воздействиям окружающей среды – ПКМ устойчивы к коррозии и поэтому не должны быть подвержены воздействию дорожной соли и хлоридов морской воды; скорость монтажа – так как ПКМ имеют небольшой вес и возможна предварительная сборка секций на заводе, они могут монтироваться значительно быстрее.

Список использованной литературы:

1. Булаев В.А., Булаев И.В. Возможности и перспективы решения жилищной проблемы в металлургических регионах России. Социальная политика и социология. 2013. № 6. С. 127 - 141.

© О.С. Кочетов, В.А.Булаев, И.В. Булаев, 2017

УДК 534

Кочетов О. С., д.т.н., профессор,
Булаев В.А., к.т.н., доцент,
Российский государственный социальный университет (РГСУ),
Булаев И.В., ассистент,
Московский автомобильно - дорожный государственный
технический университет (МАДИ),
e - mail: o_kochetov@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ПРОБЛЕМ ДОРОЖНО - ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Аннотация

Рассмотрен вопрос качества сооружений дорожной инфраструктуры. Приведены дефекты конструкций: коррозия, трещинообразование, скалывание, структурные повреждения – факторы, вызывающие разрушение.

Ключевые слова

Сооружения дорожной инфраструктуры, коррозия, трещинообразование.

Причинами ухудшения качества сооружений дорожной инфраструктуры являются: неблагоприятные условия окружающей среды, большие нагрузки от транспортных средств, отсутствие надлежащего содержания, а также применение хлорида натрия для зимнего содержания дорог. Это приводит к коррозии арматуры: защищенной, и не защищенной покрытием, а также к коррозии стальных балок. Кроме того, большая интенсивность движения, ограниченный бюджет строительства и сложные дорожно - строительные районы стали препятствовать быстрому проведению ремонтных работ, что приводит к уменьшению срока службы. Кроме того, снижается прочность и устойчивость инженерных сооружений на автодорогах, в частности, мостовых переходов, что способствует повышению риска возникновения экстремальных ситуаций.

Основным дефектом можно считать коррозию конструкций, поскольку большинство автодорожных мостов, располагаемых над поверхностными водотоками, выполнено из железобетона. Например, в г. Чебоксары коррозия бетона Московского моста достигла таких размеров, что он стал представлять опасность для жизни горожан [1,с.128].



Рис. 1. Коррозия бетона на Московском мосту (г. Чебоксары).

Не менее удручающая картина наблюдалась и при обследовании «Сиверского моста» в г. Вытегра Вологодской области, проведенном в 2014 году. Следы глубокой коррозии бетона и арматуры отмечены в колонне опоры моста (рис. 2, а), на стыке колонны с ригелем (рис.2,б) и в самом ригеле опоры моста (рис. 2, в). Нарушения целостности конструкций обусловило перераспределение нагрузок, приведшее к выгибу стойки опоры (рис. 2, г).

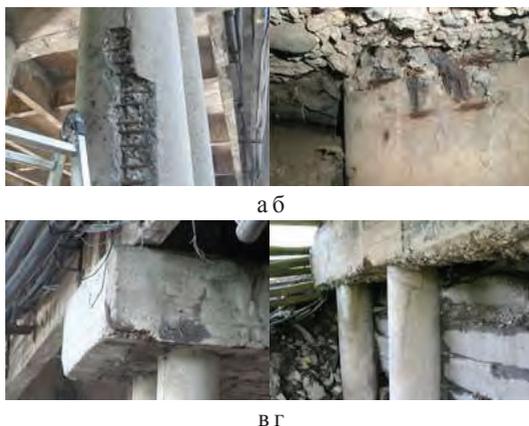


Рис. 2. Обследование моста в г. Вытегра Вологодской области.

Еще одним примером воздействия коррозионных процессов может служить состояние автомобильного моста в Пермском крае (рис. 3).



Рис. 3. Разрушение элементов моста через р. Мулянка в Пермском крае.



Рис. 4. Коррозия бетона мостовых конструкций в г. Соликамске.

Список использованной литературы:

1. Булаев В.А., Булаев И.В. Возможности и перспективы решения жилищной проблемы в металлургических регионах России. Социальная политика и социология. 2013. № 6. С. 127 - 141.

© О.С. Кочетов, В.А.Булаев, И.В. Булаев, 2017

УДК 681.5:004

В.Б. Кузнецова

канд. экон. наук, доцент ОГУ, г. Оренбург, РФ

E - mail: valyosha@list.ru

Д.В. Кондусов

аспирант, ОГУ, г. Оренбург, РФ

А.И. Сергеев

д - р техн. наук, доцент ОГУ, г. Оренбург, РФ

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ И ИНФОРМАЦИОННЫЙ УРОВНИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК¹

¹Статья подготовлена при поддержке гранта Президента Российской Федерации МК - 5393.2016.6 «Повышение эффективности мониторинга послепродажного обслуживания наукоемких изделий на основе оптимизации параметров процесса интегрированной логистической поддержки этапов жизненного цикла».

Аннотация

В связи с отставанием предприятий оборонно - промышленного комплекса на организационном, технологическом и информационном уровнях возникает проблема качества и конкурентоспособности вооружения, военной и специальной техники. Отсутствие методологии контракции в интегрированной логистической поддержки жизненного цикла вооружения, военной и специальной техники определяют необходимость разработки механизмов и моделей контракта жизненного цикла изделий.

Ключевые слова:

Контракты жизненного цикла изделия, риск - разделенное партнерство, эксплуатант, изготовитель, интегрированная логистическая поддержка, PLM - решения

Предприятия оборонно - промышленного комплекса (ОПК) в современных условиях не имеют необходимого организационного, технологического и информационного уровня развития, остро стоит проблема обеспечения качества вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ), отсутствует или не отлажен процесс интегрированной логистической поддержки жизненного цикла (ЖЦ) ВВСТ.

В своей работе мы уделим внимание организационному и информационному уровням развития предприятий ОПК.

На организационном уровне необходимо устранить разорванность процессов проектирования и производства наукоемких изделий и обеспечить их интеграцию, определить «владельца» жизненного цикла изделия, предложить модель риск - разделенного партнерства, вывести цену как возмещение фактических издержек с регулируемой прибылью в зависимости от размера издержек, гарантировать коэффициент готовности.

На информационном уровне должна быть обеспеченность технологией полного электронного определения изделия на всем жизненном цикле (100 %), применением метода параллельного инжиниринга (100 %), интегрированной логистической поддержкой изделий по всему жизненному циклу, полным PLM - решением, проектированием под заданную стоимость, управлением ценой как независимой переменной с внедрением системы управления стоимостью.

Технология взаимодействия заказчика - эксплуатанта и изготовителя является механизмом реализации контракта жизненного цикла изделия (КЖЦ).

В работе [1] дано определение КЖЦ – контракт, по условиям которого головной исполнитель обязуется провести конструкторские работы, согласовать их результаты с государственными заказчиками, осуществлять производство и последующую поставку предмета контракта (разработанного ВВСТ), производить техническое обслуживание образца в ходе эксплуатации и обеспечить его утилизацию по окончании ЖЦ.

Проведенные исследования показали, что в России практического применения КЖЦ не выявлено, нет и методологии, описывающей его механизмы и применение.

На практике присутствует разорванность этапов жизненного цикла ВВСТ: этапы проектирования, производства и эксплуатации могут обеспечиваться разными центрами ответственности (изготовителями).

Сервисное обслуживание выполняется на стадии эксплуатации жизненного цикла: чаще производитель обеспечивает техническое обслуживание и ремонт (ТОиР). Таким образом,

сервисное обслуживание представляет собой часть КЖЦ, на сервисное обслуживание заключается договор в отношении уже существующих образцов ВВСТ. Сервисное обслуживание предусматривает также работы по продлению ресурса, капитальному ремонту или модернизации ВВСТ.

КЖЦ предполагает полное обеспечение жизненного цикла ВВСТ: от проектирования до утилизации. В этом случае изготовитель будет должен гарантировать заказчику - эксплуатанту сопровождение от проектирования до утилизации, что повысит эффективность технического обслуживания и ремонта техники, в том числе, повысит уровень технической готовности техники в ходе эксплуатации и снизит бюджетные затраты на этой стадии ЖЦ.

Реализация КЖЦ сталкивается с отсутствием требуемой нормативно - правовой и нормативно - технической базы на следующие элементы КЖЦ:

1) виды цен КЖЦ – ФЗ предусматривает заключение контрактов об оборонном заказе в виде трех моделей: контракты с фиксированной ценой, ориентировочной ценой и контракты с возмещением издержек производства, в настоящее время используется первая модель контракта, которая не обеспечивает требуемые технические характеристики или требуемый коэффициент готовности, решающим фактором в такой модели является цена – минимальная стоимость контракта, что является неприемлемым для изделий вооружения и военной техники [2];

2) сроки КЖЦ – максимальный срок контракта по законодательству на поставку товара в соответствии с государственной программой вооружения не может превышать 10 лет, и то только в том случае, если процедуры планирования государственной программы вооружения, бюджета и гособоронзаказа будут синхронизированы, учитывая, что средний срок эксплуатации ВВСТ составляет 30 лет и более, что превышает срок действия Государственной программы вооружения на 2011 - 2020 годы, и проекта государственной программы вооружения на 2016 - 2025 годы, заключение долгосрочных контрактов может повлечь нарушение бюджетного законодательства Российской Федерации [1].

3) внесение изменений в цену КЖЦ – невозможность вносить требуемые изменения в КЖЦ, необходимость в которых может возникнуть в ходе длительного периода действия контракта, ФЗ - 44 определяет цену контракта твердой на весь срок исполнения контракта, а в случаях, установленных Правительством РФ, указываются ориентировочное значение цены контракта либо формула цены и максимальное значение цены контракта, установленные заказчиком в документации о закупке, при заключении и исполнении контракта изменение его условий не допускается, за исключением случаев, предусмотренных законодательством [1].

Таким образом, возвращаясь к вышеуказанным уровням можно заключить, что технические проблемы обеспечения полного электронного определения изделия и параллельного инжиниринга в большинстве своем решены. С организационной точки зрения обеспечение коэффициента готовности и повышение конкурентоспособности в том числе на зарубежном рынке возможно только на основе изменения нормативно - правовой базы, учитывающей модели риск - разделенного партнерства и вариации модели цены контракта жизненного цикла.

Список использованной литературы:

1. Елизаров П.М. Контракты жизненного цикла для народнохозяйственной продукции и вооружения, военной и специальной техники: сходство и различия / П.М. Елизаров // Машиностроение и смежные отрасли. - 2014. - № 8. - С. 29 - 33.
2. Кузнецова, В.Б. Модель контракции с возмещением издержек производства при оптимизации стоимости владения наукоемких изделий / В.Б. Кузнецова, Д.В. Кондусов, А.А. Корнипаева // Компьютерная интеграция производства и ИПИ - технологии: материалы VIII Всероссийской научно - практической конференции. – Оренбург, 2017. - С. 91 - 94.

© В.Б. Кузнецова, Д.В. Кондусов, А.И. Сергеев, 2017

УДК 681.5:004

В.Б. Кузнецова

канд. экон. наук, доцент ОГУ,
г. Оренбург, РФ
E - mail: valyosha@list.ru

Д.В. Кондусов

аспирант, ОГУ
г. Оренбург, РФ

А.И. Сергеев

д - р техн. наук, доцент ОГУ,
г. Оренбург, РФ

ЦЕНТР МОНИТОРИНГА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ PVL¹

¹Статья подготовлена при поддержке гранта Президента Российской Федерации МК - 5393.2016.6 «Повышение эффективности мониторинга послепродажного обслуживания наукоемких изделий на основе оптимизации параметров процесса интегрированной логистической поддержки этапов жизненного цикла».

Аннотация

В статье определены основные направления совершенствования уровней развития предприятий, входящих в оборонно - промышленный комплекс страны.

Поставлена задача обеспечения высокого организационного и информационного уровней взаимодействия заказчика и производителя, качества и конкурентоспособности изделий ВВСТ посредством Центра мониторинга на основе развития и использования концепции Performance Based Lifecycle Product Support и механизма реализации контракта жизненного цикла.

Ключевые слова:

Контракты жизненного цикла изделия, риск - разделенное партнерство, эксплуатант, изготовитель, интегрированная логистическая поддержка, PLM - решения

Современные условия, в которых функционируют предприятия, входящие в оборонно - промышленный комплекс страны, требуют от ОПК разработку новых концептуальных подходов по совершенствованию организационного, информационного уровня развития для повышения научно - технологического потенциала ОПК. Разработка данных подходов позволит предприятиям ОПК выйти на высокий уровень конкурентоспособности и оптимально использовать инструменты государственного регулирования. Это потребует создания новой системы отношений заказчик – производитель, которая будет заключаться в модели контракции: контракт жизненного цикла (КЖЦ).

Контракт является сквозным на весь период существования ВВСТ – от изготовления до утилизации, включая сопровождение переданного через серийное производство образца вооружения в Вооруженные Силы, участие всех организаций, реализующих образцы вооружения на учениях, при ремонте и сервисном обслуживании вплоть до утилизации [1].

В основу модели контракции будет положена концепция, известная ранее на западе как PBL (Performance Based Lifecycle Product Support). Заказчик, он же эксплуатант, (в первую очередь – военной техники и вооружений – ВВСТ) будет приобретать у производителя не отдельные товары и услуги, а конечный результат: технику, находящуюся в постоянной готовности к работе (производитель обеспечивает коэффициент готовности). В соответствии с новой концепцией, вся ответственность за её состояние и поддержку в период эксплуатации возлагается на производителя. Для производителей это означает изменение всей парадигмы работы.

Уже относительно привычная концепция информационной поддержки жизненного цикла изделия на базе PLM - решений всё больше приобретает практическую значимость и реализацию. Однако предприятиям - изготовителям еще предстоит многое сделать с точки зрения обеспечения единого источника информации об изделии. В рамках новой концепции задачи будут решаться непосредственно разработчиком и изготовителем изделия.

Развитие ОПК в данном направлении и должно быть реализовано и закреплено на правовой основе, должно непрерывно координироваться и контролироваться специально предусмотренным для этого департаментом – Центром мониторинга [2, 3, 4].

Актуальность Центра мониторинга объясняется масштабностью процесса создания новой технологии взаимодействия заказчика и производителя, как по длительности и объему привлекаемых ресурсов, так и ожидаемых технико - экономических результатов. Центр мониторинга жизненного цикла ВВСТ должен обеспечивать деятельность всех участников системы управления информацией о полном жизненном цикле изделия.

Центр мониторинга будет сопровождать все процессы управления полным жизненным циклом ВВСТ, представляя собой функциональное моделирование системы отношений заказчик - эксплуатант – разработчик - производитель ВВСТ; отражать взаимосвязь инфраструктур: организационной и информационной в условиях нормативно - правовой и нормативно - технической баз реализованных в виде КЖЦ.

Центр мониторинга будет определять порядок обмена и состав информации, программные средства, структуру составных элементов и порядок взаимодействия субъектов управления, методическую поддержку системы КЖЦ. Центр мониторинга будет интегрирован в PLM - среду и являться ее частью, что потребует создания единого

регламента и обеспечения единого характера деятельности участников процесса жизненного цикла изделия; создания единой базы данных о состоянии объектов.

Таким образом, можно выделить две основные проблемы внедрения концепции PBL: правовая и организационная. На правовом уровне должна быть отменена транзакционная модель договорных отношений между заказчиком и исполнителем гособоронзаказа, по которой независимо от выбранной схемы ценообразования, оплате подлежит исключительно конкретная работа, выполненная для заказчика и / или поставленная ему товарная продукция, а не показатели конечного результата поддержки систем ВВТ в эксплуатации [5]. Организационные проблемы можно решить с помощью Центра мониторинга жизненного цикла ВВСТ, основные идея деятельности которого описаны в данной статье.

Список литературы

1 Николаев А.Е. Совершенствование механизма управления развитием научно - технологического потенциала оборонно - промышленного комплекса // Интернет - журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №5 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/231EVN515.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/231EVN515

2 Кузнецова В.Б. Центр мониторинга эксплуатации в среде PLM как технология контракта жизненного цикла / В.Б. Кузнецова, Д.В. Кондусов, А.И. Сергеев // Автоматизированные технологии и производства: сб. науч. тр. Вып. 4 (10). – Магнитогорск : Изд - во Магнитогорск. гос. техн. ун - та им. Г.И. Носова, – 2015. – С.24 - 27.

3 Центр мониторинга как система обеспечения качества сопровождения жизненного цикла продукции / В.Б. Кузнецова, Д.В. Кондусов, А.И. Сергеев // Реальность – сумма информационных технологий : Сборник научных трудов Международной научно - практической конференции (14 - 15 декабря 2015 года) / редкол.: Пыхтин А.И. (отв. редактор); Юго - Западный гос. ун - т, Курск, 2015. – С.96 - 100.

4 Модель взаимодействия участников процесса мониторинга эксплуатации в среде PLM / В.Б. Кузнецова, Д.В. Кондусов, А.И. Сергеев // II - Международная научно - практическая конференция "Виртуальное моделирование, прототипирование и промышленный дизайн" - 2015 (17 - 19 ноября) – Тамбовский государственный технический университет, кафедра Компьютерно - интегрированные системы в машиностроении <http://go.tstu.ru/search.php>.

5 Стрекоз В.Б. Послепродажное обеспечение эксплуатации ВВТ: ориентация на конечный результат / В. Б. Стрекоз, Ю. А. Назаренко // Двигатель, 2013. - №1(85). – С. 4 - 6.

© В.Б. Кузнецова, Д.В. Кондусов, А.И. Сергеев

УДК 331.458

Н.А. Курганова, Студент 3 курса,
Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов, Российская Федерация

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА НА МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ

Аннотация

В статье изучены причины несчастных случаев на производстве и способы их устранения и предупреждения.

Ключевые слова

Охрана труда, мясная промышленность, техника безопасности.

Охрана труда на любом предприятии является важной составной частью системы обеспечения безопасности жизнедеятельности наемных работников. Она включает в себя различные аспекты: организационно - технические, производственная санитария, лечебно - профилактические, реабилитационные мероприятия. Это помогает уменьшить количество несчастных случаев и аварий на производстве, а также формирует трудоохранную культуру работников.

Мясоперерабатывающее предприятие имеет множество факторов, способствующих появлению производственного травматизма такие как: шум, вибрации, электрический ток, повышенные и пониженные температуры, режущие элементы производственного оборудования и другие.

Во избежание возникновения травм все работники должны быть одеты в спецодежду. Рабочие отдела обвалки туш надевают кольчужные фартуки и перчатки для страховки от порезов. Все сотрудники в производственных помещениях носят резиновую обувь, чтобы предотвратить проскальзывание. По мере необходимости пол нужно регулярно очищать. Технологические процессы должны исключать встречные или перекрещивающиеся грузопотоки, рабочее место не следует захламлять. Перед началом работы новые сотрудники должны проходить обязательный инструктаж по технике безопасности. Следует быть осторожным с движущимся оборудованием, тщательно следить за его исправность. Хорошая освещенность, поддержание чистоты и порядка на рабочих местах способствуют сокращению производственных травм.

При работе с куттером, волчком и другим шумным оборудованием необходимо защитить органы слуха специальными наушниками, если этого не сделать, то у рабочих может развиваться глухота и нарушение центральной нервной системы. От нежелательных вибраций спасает изоляция виброакустического оборудования в отдельные цеха или кабины, применяются заглушающие кожухи и звукоизоляционные приводы. Движущиеся части установок должны быть ограждены. Все электрооборудование заземляют, соединяют металлические части с заземлителями, проложенными в земле.

Технологические процессы термообработки: варка, жарка, сушка, копчение осуществляются повышением температуры, являющиеся опасными для человека при несоблюдении техники безопасности. Технолог должен постоянно контролировать температуру термокамер и следить за их герметичностью. В них должны находится поддоны для стекания жира и горячей воды, а продукты не должны касаться нагревательных элементов. Ротационные печи нужно регулярно очищать от скопившейся сажи и жира. Работникам не стоит касаться горячих поверхностей и заходить в печи во время их работы. В холодильные помещения лучше входить только в теплой спецодежде и не оставаться там на продолжительное время. При сильных термических ожогах пострадавшего нужно немедленно доставить в больницу.

Перед включением механического оборудования необходимо проверить его исправность, убедиться, что в движущейся части нет посторонних предметов, включить машину на холостом ходу для проверки. Не трогать руками режущие органы во время их работы, а также привести в порядок свою спецодежду, чтобы её части случайно не попали в оборудование. Добавлять и вмешивать сырье в фаршемешалку вручную при вращении лопастей категорически запрещается. Диапазон вращения ножей куттера и передаточные

системы должны быть закрыты крышками с блокировкой. Заточка режущего ручного инструмента должна проводиться в отдельном помещении. [1]

Все оборудование необходимо содержать в чистоте. После каждой смены обрабатывать горячей водой и дезинфицирующими средствами. Санитарную обработку печей производят при температуре воздуха внутри них, не выше 30 °С. Моющие аппараты должны быть оборудованы поддонами, предотвращающими растекание лишней воды, жира и грязи по полу цеха. Приготовление моющего и дезинфицирующего раствора производят в отдельном помещении. Несоблюдение санитарно - гигиенических правил мытья и содержания инвентаря может быть причиной обсеменения посторонней технически вредной микрофлорой сырья и готовых изделий.

За безопасность работы на предприятии и охрану труда отвечает руководитель организации, который должен назначить специалиста по охране труда, разработать соответствующие документы, инструктажи и журналы по технике безопасности. Он обязан контролировать выполнение трудового кодекса, приказов и инструкций Минздравсоцразвития России. Рабочие в свою очередь должны самостоятельно соблюдать технику безопасности и не нарушать правила работы на производстве.

Список использованной литературы:

1. http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_19703.htm

© Н.А. Курганова, 2017

УДК 00

И.Д. Кутышев

студент 4 курса ИСМАРТ,

г. Северодвинск, РФ,

E - mail: kutyshevilya078@gmail.com

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

Аннотация

На сегодняшний день довольно сложно представить свою жизнь без электронных устройств и гаджетов, которыми мы пользуемся ежедневно. Все они были созданы на основе науки, которая называется приборостроение. Данная наука на сегодняшний день занимает довольно серьезную нишу в производственной промышленности. Приборостроение преподается в большинстве технических вузов по всему миру. Поэтому значение данной науки невозможно переоценить. Создание любого электронного прибора начинается с проектировки и создания печатной платы.

Ключевые слова:

Приборостроение, печатная плата, адгезия.

Значение печатных плат в современном мире очень велико. Ни одно судно, самолет или автомобиль не смогут функционировать в должной мере без использования электронных приборов. В тоже время практически каждый электронный прибор содержит одну и более печатных плат. Печатная плата предназначена для электрического и механического соединения различных электронных компонентов в одном корпусе. «Печатная плата – это изделие, состоящее из одного или двух проводящих рисунков, расположенных на поверхности основания, или из системы проводящих рисунков, расположенных в объеме и на поверхности основания, соединенных между собой в соответствии с электрической схемой печатного узла, предназначенное для электрического соединения и механического крепления устанавливаемых на нем изделий электронной техники, квантовой электроники и электротехнических изделий». [1]. Приборы можно производить с помощью навесного монтажа без использования плат, однако данный способ не является надежным, и во время эксплуатации устройства могут возникнуть повреждения контактов.

История появления печатных плат берет свои корни с начала XX века. В начале 1900-х годов немецкий инженер Альберт Паркер Хансен изобрел и протестировал первую печатную плату. А через некоторое время подал документы на свое изобретение в патентное ведомство Германии. С тех пор 1902 год считается годом изобретения плат. Первая печатная плата представляла собой штамповку или вырезание изображения на бронзовой (или медной) фольге. Проводящий слой приклеивался на пропитанную парафином бумагу, которая является диэлектриком. Плата также имела соединительные отверстия. Хансен также изобрел двухстороннюю плату. Он наклеивал фольгу с двух сторон для большей плотности размещения элементов. В работах изобретателя есть описания создания проводников при помощи гальваники или проводящих чернил, представляющих собой измельченный в порошок металл в смеси с клеящим носителем.

С тех пор над этим вопросом думало огромное количество ученых. Одним из них был американец Томас Эдисон. Благодаря работам американца, печатные платы стали принимать более современный вид. Эдисон предложил с помощью адгезивных материалов формировать токопроводящий рисунок. Суть данного метода состоит в том, что рисунок формируется путем нанесения на не застывшую поверхность измельченного в порошок графита или бронзы. Адгезия необходима для сцепления разнородных поверхностей. Адгезивные добавки используются до сих пор, и не только для создания печатных плат.

В 1926 году французский ученый Цезарь Паролини научился наносить изображение на диэлектрик с помощью клеящего материала напылением в виде медного порошка. Также Паролини привнес в создание печатных плат провололочные перемычки.

В 1933 году началось создание гибких печатных плат. Американец Эрвин Франц научился наносить на целлофановую пленку с помощью жидких полимеров с графитовым наполнением токопроводящий рисунок.

Настоящий прорыв в этой области наступил, когда за работу взялся британец Пауль Эйслер. Именно благодаря Эйслеру плата получила свое современное название. Пауль Эйслер отработал технологию гальванического осаждения медной фольги и ее травления хлорным железом. Он первым предложил использовать полиграфические технологии для массового производства печатных плат во время второй мировой войны. С середины 1950-х годов началось использование печатных плат в качестве основных элементов радиоаппаратуры как для военной промышленности, так и для бытовых нужд.

В настоящее время развитие печатных плат сделало большой шаг вперед. Существует огромное количество видов плат, которые отличаются друг от друга количеством слоев с электропроводящим рисунком. Платы бывают однослойными, двухслойными, многослойными, гибкими, жестко - гибкими и алюминиевыми, также существуют СВЧ платы.

За сто лет при создании печатных плат многое изменилось, стали использоваться новые материалы, проектирование стало осуществляться намного проще с использованием компьютерных программ, также существует 2 основных метода для изготовления печатных плат: аддитивные (прибавление) и субтрактивные (отнимание). Примером субтрактивной технологии является всем известный ЛУТ (Лазерно - утюжная технология) и его вариации. В процессе создания печатной платы субтрактивным методом защищаются будущие дорожки на листе стеклотекстолита тономером от лазерного принтера, а затем травливается все ненужное в хлорном железе.

В аддитивных методах проводящие дорожки, наоборот, наносятся на поверхность диэлектрика тем или иным способом.

Полуаддитивные (комбинированные) методы – нечто среднее между классическими аддитивными и субтрактивными. В процессе производства печатных плат часть проводящего покрытия может травливаться, но как правило это происходит быстрее, проще и дешевле, чем в субтрактивных методах. В большинстве случаев, это следствие того, что большая часть толщины дорожек наращивается гальваникой или химическими методами, а слой, который подвергается травлению — тонкий, и служит лишь в качестве проводящего покрытия для гальванического осаждения.

Список использованной литературы:

1. ГОСТ Р 53386 - 2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Платы Печатные. Термины и определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-53386-2009>

2. Как делают печатные платы: экскурсия на завод Технотех\ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habrahabr.ru/company/madrobots/blog/214153/>

© И.Д. Кутышев, 2017

УДК 62 - 1

И.А. Кушнарера

студентка 4 курса ИСОиП (филиал) ДГТУ, г. Шахты, РФ
E - mail: inna.kushnaryowa@yandex.ru

Бельшева В.С

к.т.н., доцент ИСОиП (филиал) ДГТУ, г. Шахты, РФ

ПОВЕРКА И КАЛИБРОВКА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Аннотация

Проверка и калибровка средств измерений - это актуальная тема современной науки. Целью данной статьи является обоснование важной роли проверки и калибровки в решении

задачи обеспечения качества измерений. Развитие экономики невозможно без точности средств измерений.

Ключевые слова

Поверка, калибровка, средства измерений, экономика.

Динамичное развитие экономики невозможно без повышения конкурентоспособности товаров и услуг, как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Ориентация только на ценовую конкуренцию в современных условиях решающего успеха уже не гарантирует. Определяющим для потребителей во всех странах мира стало качество. Ведущую роль в решении задачи обеспечения качества измерений играет метрология. Контроль средств измерений (СИ) на предмет их пригодности к применению в мировой практике осуществляется двумя основными видами: поверкой и калибровкой.

Поверка средств измерений – это совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным обязательным требованиям [1].

Калибровка средства измерений – это совокупность операций, выполняемых калибровочной лабораторией с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности средства измерений к применению в сферах, не подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору в соответствии с установленными требованиями [2].

Поверка может иметь как добровольный, так и обязательный порядок проведения. При обязательном порядке поверка средств осуществляется только аккредитованными в установленном порядке в области обеспечения единства измерений государственными региональными центрами метрологии, а при добровольном для СИ, не предназначенных для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Что касается времени проведения, то первичная поверка проводится до ввода в эксплуатацию и после ремонта СИ, а периодическая поверка в процессе эксплуатации СИ. Калибровка осуществляется при выпуске СИ из производства или ремонта, при ввозе по импорту, при эксплуатации, прокате и продаже.

Поверка выполняется аккредитованная метрологической службой, которая сравнивает числовые значения физической величины, измеренной поверяемым СИ, со значением, измеренным СИ более высокой точности — эталоном. Любая метрологическая служба, в том числе, на предприятии может осуществлять калибровку, а именно определять погрешность СИ с использованием эталона только в одной точке диапазона измерений и в условиях, отличающихся от нормальных.

Результатом проведения поверки является подтверждение соответствия СИ установленным метрологическим требованиям знаком поверки и свидетельство поверки. А итогом калибровки является определение действительных значений метрологических характеристик СИ и получение предприятием калибровочного знака, наносимого на СИ или сертификата о калибровке, а также записи в эксплуатационных документах [3].

Таким образом, поверка и калибровка играют важную роль в решении задачи обеспечения качества измерений. Поверка - это проверка соответствия определенным стандартам. Калибровка - это приведение к определенным стандартам. В отличие от поверки, осуществляемой органами ГМС, процесс калибровки может осуществляться

любой метрологической службой, имеющей надлежащие условия для квалифицированного проведения данной операции.

Список использованной литературы

1. Поверка средств измерений [Электронный ресурс] URL: [http:// metro.ru / html / poverka /](http://metro.ru/html/poverka/) (дата обращения 10.11.2017 г.)
2. Калибровка средств измерений [Электронный ресурс] URL: [https:// businessman.ru / new - kalibrovka - sredstv - izmereniya - poverka - izmeritelnykh - priborov - metrologiya.html](https://businessman.ru/new-kalibrovka-sredstv-izmereniya-poverka-izmeritelnykh-pribov-metrologiya.html) (дата обращения 10.11.2017 г.)
3. Поверка и калибровка средств измерений [Электронный ресурс] URL: [http:// bourabai.ru / metrology / metrology21.htm](http://bourabai.ru/metrology/metrology21.htm) (дата обращения 10.11.2017 г.)

© Кушнарева И. А, Бельшева В.С. 2017

УДК 62 - 72

Липатов М.С.,
магистрант 2 курса
института энергетики и автоматизации
ВШТЭ СПбГУПТД,
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация
E - mail: 110lms@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ «СУПРОТЕК» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДИЗЕЛЬНОЙ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

Аннотация:

В статье представлены результаты тестовой обработки дизельной генераторной установки триботехническими составами «Супротек», оценивается влияние смазочной композиции на изменение удельного расхода топлива промышленного агрегата.

Ключевые слова:

Ресурсосбережение, смазочная композиция, надёжность, Супротек

В процессе эксплуатации генераторной установки надёжность, заложенная в ней при производстве, снижается вследствие изнашивания деталей, коррозии, усталости и старения материала и других вредных процессов, протекающих в установке. Вредные процессы вызывают появление различных неисправностей и дефектов, устранение которых становится необходимым для поддержания агрегата в работоспособном состоянии. Отсюда возникает потребность в техническом обслуживании и ремонте.

В условиях ограниченности финансовых ресурсов возникает вопрос в том, как снизить затраты на эксплуатационные издержки и ремонт оборудования. Опыт технически развитых стран показывает их два ключевых направления: первое - значительное применение ремонтных работ с восстановлением изношенных деталей для вторичного

использования различного энергетического и технологического оборудования; вторым направлением является упрочнение этих деталей.

Именно решение этих двух направлений позволяет повысить энергоэффективность предприятия и повысить ресурс промышленного оборудования, что является весьма актуальной проблемой в мире.

Однако прочностные свойства деталей зависят от физико - механических характеристик материала, из которого они изготовлены. Известно, что ресурс разных деталей при достаточной прочности основного материала обычно связан с эксплуатационными свойствами поверхностного слоя детали и качеством его поверхности. Для создания поверхностных слоев с требуемыми характеристиками в последнее время всё чаще используют нанотехнологическую обработку поверхности агрегата.

В результате формируются поверхностные слои толщиной от нескольких микрометров до 1 мм и более, с улучшенными характеристиками и противостоящие истиранию, повышенной температуре, коррозии, эрозии и другим факторам, инициирующим изнашивание рабочих поверхностей деталей.[1, стр.141 - 142]

Восстановление деталей - это комплекс операций по устранению основных дефектов, обеспечивающих возобновление работоспособности и параметров, установленных в нормативно - технической документации.

Действительно, многолетний опыт восстановления деталей как у нас в стране, так и за рубежом доказал эффективность восстановления, в результате применения инновационных продуктов и ресурсосберегающих технологий.

Триботехнический состав «Супротек», предназначен для восстановления изношенных поверхностей трения и оптимизации зазоров в сопряженных парах (узлах трения) различных механизмов и применяются в режиме штатной эксплуатации машин и механизмов с использованием их системы смазывания и их штатных смазок как носителей составов «Супротек» до мест контакта трущихся поверхностей.

Технология внесения триботехнических составов «Супротек» в смазочную среду агрегатов позволяет в режиме штатной эксплуатации данных агрегатов сформировать на поверхностях деталей сопряжения слой с отличными от первоначальных свойств и со значительно сниженным коэффициентом трения, повышенными противозадирными и противоизносными характеристиками.

По принципу действия ТС «Супротек» не является присадкой или добавкой в смазочный материал, так как не улучшает его характеристик, а взаимодействует непосредственно с металлическими поверхностями зон контактов (поверхностями трения) деталей узлов и механизмов. В ходе эксперимента производились экспериментальные замеры до и после обработки дизельного генератора.

Вследствие работы установки в различных нагрузочных режимах в периоды до и после обработки для сравнительного анализа изменения удельного потребления дизельного топлива на основе среднесуточных замеров было рассчитано: фактическое среднесуточное удельное потребление топлива на работающей установке, а так же произведено отклонение фактического расхода топлива от паспортного для данной среднесуточной нагрузки.

На основании статистических среднесуточных замеров удельного потребления дизельного топлива до и после обработки ТС «Супротек» можно сделать следующий вывод:

Характер изменения удельного потребления топлива дизельным двигателем после обработки ТС «Супротек» показывает тенденцию к уменьшению удельного потребления

топлива и на основании выборочных замеров, может находиться в пределах от 1,3 % (зона нагрузок 380÷400 кВт) до 5,0 % (зона нагрузок 450÷480 кВт).

Список использованной литературы:

1. Статья В.И.Иванов «О роли восстановления и упрочнения деталей и инструментов для повышения эффективности деятельности предприятия АПК» / Труды ГОСНИТИ. 2012.

Т.110. №1. С. 139 - 147

© М.С. Липатов , 2017

УДК 520

Мамин Т. Р.,

Магистрант 2 - го курса

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБЪЕКТА В ВИДЕ РЕГРЕССИВНОГО УРАВНЕНИЯ ДАНЫМ ПАССИВНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Аннотация

Построение модели, устанавливает закономерность между выходными и входными переменными того или иного объекта, который дает возможность определять с заданной точностью выходные переменные объекта — оригинала по ее входным переменным. Основным методом построения математической модели объекта управления является статистический, метод, основанный на статистической динамике систем автоматического управления.

Ключевые слова: Моделирование, математическое описание, регрессия, пассивный эксперимент

Задача исследования:

1. Провести обработку экспериментальных данных и получить зависимость $y=f(x)$ в аналитической форме.

2. Определить неизвестные коэффициенты уравнения регрессии.

3. Проверить коэффициенты на значимость.

4. Проверить на адекватность уравнение регрессии.

Входные данные приведены в таблице 1. Пусть зависимость $y = f(x)$ задана уравнением вида:

$$y(x) = b_1x + b_0$$

Необходимо, чтобы величина всех отвечала условию:

$$S = \sum_{i=1}^N [y_i - (b_1x + b_0)]^2 = \min$$

Для этого нужно приравнять нулю частные производные:

$$\frac{dS}{db_0} = \sum_{i=1}^N [y_i - (b_1x + b_0)]$$

$$\frac{dS}{db_1} = \sum_{i=1}^N [y_i - (b_1 x + b_0)]$$

Что даёт для определения неизвестных коэффициентов b_1 и b_0 систему уравнений:

$$\begin{cases} b_0 N + b_1 \sum_{i=1}^N x_i = \sum_{i=1}^N y_i \\ b_0 \sum_{i=1}^N x_i + b_1 \sum_{i=1}^N (x_i)^2 = \sum_{i=1}^N x_i y_i \end{cases}$$

Решение этой системы:

$$\begin{cases} b_1 = \frac{\sum_{i=1}^N x_i \sum_{i=1}^N y_i - N \sum_{i=1}^N x_i y_i}{(\sum_{i=1}^N x_i)^2 - N \sum_{i=1}^N (x_i)^2} \\ b_0 = \frac{1}{N} \left(\sum_{i=1}^N y_i - b_1 \sum_{i=1}^N x_i \right) \end{cases}$$

Решение системы в MatCAD:

$$x := \begin{pmatrix} 1.24 \\ 1.65 \\ 3.33 \\ 3.25 \\ 4.57 \\ 5.23 \end{pmatrix} \quad y := \begin{pmatrix} 0 \\ 0.2 \\ 0.115 \\ 0.297 \\ 0.554 \\ 0.872 \end{pmatrix} \quad N := 5$$

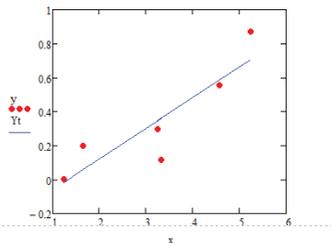
$$b1 := \frac{\sum_{i=0}^N y_i \sum_{i=0}^N x_i - 6 \sum_{i=0}^N (y_i \cdot x_i)}{\left(\sum_{i=0}^N x_i \right)^2 - 6 \sum_{i=0}^N (x_i)^2} \quad b0 := \frac{1}{6} \left(\sum_{i=0}^N y_i - b1 \cdot \sum_{i=0}^N x_i \right)$$

$b1 = 0.181$
 $b0 = -0.243$

Получение зависимости $y=f(x)$ в аналитической форме:

$$Yt = b1 \cdot x + b0 \quad \Delta Y := Yt - y \quad \Delta Y_{kv} := \Delta Y^2$$

$$Yt = \begin{pmatrix} -0.018 \\ 0.056 \\ 0.361 \\ 0.347 \\ 0.586 \\ 0.706 \end{pmatrix} \quad \Delta Y = \begin{pmatrix} -0.018 \\ -0.144 \\ 0.246 \\ 0.05 \\ 0.032 \\ -0.166 \end{pmatrix} \quad \Delta Y_{kv} = \begin{pmatrix} 3.302 \times 10^{-4} \\ 0.021 \\ 0.061 \\ 2.463 \times 10^{-3} \\ 1.036 \times 10^{-3} \\ 0.028 \end{pmatrix}$$



Проверка коэффициенты на значимость (критерий Стьюдента)

$$Y_{sr} := \frac{\sum_{i=0}^5 y_i}{6}$$

$$Y_{sr} = 0.34$$

$$S_y := \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^5 (y_i - Y_{sr})^2}{5}}$$

$$S_y = 0.321$$

$$S_{b0} := \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^5 (x_i)^2 \cdot S_y^2}{6 \sum_{i=0}^5 (x_i)^2 - \left(\sum_{i=0}^5 x_i\right)^2}}$$

$$S_{b0} = 0.323$$

$$t_0 := \frac{|b_0|}{S_{b0}}$$

$$t_0 = 0.754$$

$$S_{b1} := \sqrt{\frac{6 S_y^2}{6 \sum_{i=0}^5 (x_i)^2 - \left(\sum_{i=0}^5 x_i\right)^2}}$$

$$S_{b1} = 0.092$$

$$t_1 := \frac{|b_1|}{S_{b1}}$$

$$t_1 = 1.977$$

По таблице критериев Стьюдента определяем табличный коэффициент равный 2,447. Так как он больше t_{b0} и t_{b1} , то коэффициенты не значимые.

Проверка уравнения регрессии на адекватность (критерий Фишера)

$$K := 1$$

$$S_{ost} := \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^5 (y_i - Y_{t_i})^2}{6 - (K + 1)}}$$

$$S_{ost} = 0.168$$

$$F := \frac{S_{ost}^2}{S_y^2}$$

$$F = 0.273$$

Regression Summary for Dependent Variable: Var1 (Spreadsheet1)						
R= .88425137 R^2= .78190048 Adjusted R^2= .72737560						
F(1,4)=14.340 p<.01932 Std.Error of estimate: .16781						
N=6	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(4)	p-level
Intercept			-0.243221	0.168482	-1.44360	0.222339
Var2	0.884251	0.233506	0.181491	0.047927	3.78685	0.019321

Так как табличный коэффициент Фишера (6,4) больше расчетного, то в соответствии с доверительной вероятностью модель можно считать адекватной.

Список литературы

1. Хапусов В.Г.. Моделирование систем: Учебное пособие по практическим занятиям. – Иркутск: Из - во Иркутского государственного технического университета 2010. - 89с.

© Т.Р. Мамин, 2017

ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДИЛЕРСКОЙ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА МАШИН В АПК

Анализ отечественной системы технического сервиса показывает, что за последнее время основные объемы ремонтно - технических работ в АПК переместились непосредственно к товаропроизводителям, выполняются инженерно - техническими службами сельхозпредприятий и сводятся, в основном, к замене деталей и некоторых несложных узлов, что приводит к повышенным издержкам производства [1,2,3,4].

В России необходима организация дилерской системы технического сервиса машин в АПК на основе сложившейся ремонтно - обслуживающей базы с реформированием ее для работы в новых экономических условиях, с учетом многоукладного производства [5,6,7,8].

Выбор структуры дилерской службы для условий Российской Федерации основывается на необходимости рационального использования уже имеющихся ремонтно - обслуживающих предприятий.

В связи с этим, обобщив, опыт стран с рыночной экономикой, предлагается следующая схема организации технического сервиса на основе дилерских центров для условий Российской Федерации на переходный период (рисунок 1).

В основу данной схемы положен принцип координации деятельности дилеров на региональных уровнях. Однако это не означает централизованного подчинения дилеров в регионах. Дилерские центры в данной схеме являются только центрами координации деятельности отдельных дилеров в определенном регионе. Причем такие центры полезны не только дилерам завода - изготовителя, но и независимым дилерам [9,10,11,12].

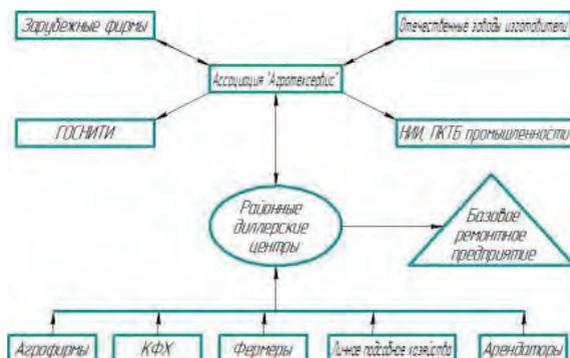


Рисунок 1 - Схема организации дилерской системы технического сервиса

Согласно этой схеме роль дилеров представлена следующими направлениями их деятельности. Дилерское предприятие может быть частным, с индивидуально - трудовой формой деятельности, акционерным обществом открытого типа. Оно может представлять потребителям услуги по договорам от одного или нескольких заводов, в том числе технический сервис техники, которой он продает и обслуживает (ремонтирует в гарантийный период обязательно, а в после - ремонтный период по заявкам), а также техники нуждающейся в капитальном и текущем ремонтах купленных у других дилеров. Основная цель дилеров сводится к обеспечению полной загрузки ремонтных мастерских, образованных на базе старых РТП или же центральных ремонтных мастерских крупных или территориально удобных агропредприятий [13,14,15,16,17].

Зона деятельности такого дилерского предприятия: группа фермеров и других предприятий и предпринимателей - владельцев машин (хозяйств, кооперативов, фермеров и др.) одного административного района или несколько административных районов.

В каждом административном районе имеется специализированное ремонтно - обслуживающее предприятие или центральная ремонтная мастерская. Эти предприятия вполне могут быть базой для создания дилерской службы. Такие ремонтно - технические предприятия могут образовывать районные сервисные предприятия или сервисные объединения:

Поиск потенциальных покупателей, подготовка информации о качестве машин, эксплуатационной технологичности, надежности, экономичности и т.д. укрепит взаимоотношения с заводом изготовителем.

Объединение фермеров в форме товарищества, акционерного общества может сформировать или приобрести объекты ремонтно - обслуживающего производства для собственных нужд и для реализации услуг на сторону. В первую очередь это могут быть такие объекты как ремонтная мастерская, машинный двор, нефтесклад с постами заправки, пункт (станция) проката машин, передвижные агрегаты технического обслуживания и ремонта и др.

Кроме стационарной мастерской и склада запасных частей, дилер должен иметь передвижные средства.

В распоряжении дилера должны быть нормативно - техническая документация, ремонтно - техническое оборудование, рекламная и учебная литература, плакаты, учебные пособия.

Дилеры могут специализироваться по тракторам не одной, а нескольких марок, либо по комбайнам всех типов и т.д. В этом случае дилер является продавцом - поставщиком машин нескольких заводов, он выступает перед владельцем машин как представитель нескольких заводов, как специализированный коллективный многоцелевой дилер по тракторам, комбайнам и т.д.

Ремонтно - обслуживающей, снабженческо - сбытовые производства и службы действующих хозяйств и других предприятий могут оказывать за оплату самые разнообразные услуги фермерам, в том числе и те, которые оказывают в настоящее время МТС.

В районных сервисных предприятиях смогут функционировать хозрасчетные производственно - консультативные подразделения для освоения ремонта новой техники, прогрессивной технологии производства сельскохозяйственной продукции и эксплуатации

машин, компьютеризации, учебы фермеров, а также служба экологической защиты окружающей среды.

Виды оказываемых услуг могут быть дополнены продажей деталей машин, сопутствующих приспособлений и смазочных материалов. В условиях, когда резко возрастает стоимость сельскохозяйственной техники, необходимы новые виды услуг, такие как аренда техники и в частности лизинг сложной сельскохозяйственной техники, а также создание фонда отремонтированных деталей, узлов и агрегатов.

Дилерская система технического сервиса должна создаваться на основе сложившейся ремонтно - обслуживающей базы при необходимой государственной поддержке в виде кредитов и инвестиций.

Практика организации дилерской системы технического сервиса машин показала возможность эффективного ее применения. Создание дилерской системы в АПК позволит получить значительный народно - хозяйственный экономический эффект (10.. 12 % от общего объема инвестиций) в реформирование сложившейся ремонтно - обслуживающей базы.

Список использованной литературы:

1. Организация инженерно - технической инфраструктуры регионального АПК / Савин И.Г., Чеботарев М.И., Андреев А.В. и др. // Краснодар, 2017.

2. Качественные показатели измельчения рисовой соломы роторными комбайнами / Масиенко И.В., Чеботарёв М.И. // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120 - летию И. С. Косенко. Отв. за вып. А. Г. Коцаев. 2017. С. 580 - 581.

3. Мобильный измельчитель рисовой соломы / Чеботарёв М.И., Масиенко И.В. // В сборнике: Научное обеспечение производства сельскохозяйственных культур в современных условиях Международная научно - практическая конференция. 2016. С. 233 - 238.

4. Эффективность различных способов утилизации рисовой соломы / Чеботарев М.И., Масиенко И.В., Масиенко В.В. // В сборнике: Актуальные проблемы научно - технического прогресса в АПК Сборник научных статей XII Международной научно - практической конференции, в рамках XVIII Международной агропромышленной выставки "Агроуниверсал - 2016". 2016. С. 304 - 311.

5. Технологические аспекты утилизации рисовой соломы в рисоводстве краснодарского края / Масиенко И.В., Павлов С.Н. // В сборнике: В мире науки и инноваций сборник статей Международной научно - практической конференции: в 3 - х частях. 2016. С. 53 - 58.

6. Выбор рационального способа измельчения рисовой соломы / Чеботарёв М.И., Масиенко И.В., Метлев И.В. // В сборнике: Актуальные проблемы научно - технического прогресса в АПК XI Международная научно - практическая конференция, посвященная 65 - летию факультета механизации сельского хозяйства, в рамках XVII Международной агропромышленной выставки "Агроуниверсал - 2015". 2015. С. 53 - 56.

7. Проблемы утилизации рисовой соломы / Чеботарёв М.И., Масиенко И.В. // Сельский механизатор. 2015. № 2. С. 18 - 19.

8. Разработка конструкции многофункционального плуга / Погодин В.Р., Масиенко И.В. // В сборнике: Развитие науки в современном мире Материалы Международной (заочной) научно - практической конференции. Под общей редакцией А.И. Востречева. 2017. С. 64 - 68.

9. Разработка модернизированной конструкции жатки для зерноуборочных комбайнах / Павлов С.Н., Масиенко И.В. // В сборнике: Проблемы и перспективы развития науки и образования материалы Международной (заочной) научно - практической конференции. 2017. С. 67 - 70.

10. Разработка модернизированной конструкции навесного плуга с поворотным брусом / Масиенко И.В., Погодин В.Р. // В сборнике: Роль инноваций в трансформации современной науки сборник статей Международной научно - практической конференции: в 6 частях. 2017. С. 87 - 90.

11 Разработка конструкции приспособления для ремонта шатунов тракторных двигателей / Меняйленко Г.А., Масиенко И.В. // В сборнике: Научный потенциал XXI века материалы Международной (заочной) научно - практической конференции. 2017. С. 40 - 43.

12 Перспективы создания конструкций измельчителей соломы / Масиенко И.В., Масиенко В.В., Играков С.Е. // В сборнике: Моделирование и анализ сложных технических и технологических систем сборник статей Международной научно - практической конференции. 2017. С. 61 - 63.

13 Разработка конструкции приспособления для ремонта двигателя Д - 245 / Морозов К.А., Масиенко И.В. // В сборнике: Теория и практика современной науки материалы Международной (заочной) научно - практической конференции. 2017. С. 61 - 64.

14 Определение оптимальной массы комбайна для минимального воздействия на поверхность рисовой чеки / Масиенко И.В., Масиенко В.В., Играков С.Е., Григорян Г.А., Попов В.Б. // В сборнике: Интеграция науки и практики как условие технологического прорыва сборник статей Международной научно - практической конференции: в 3 частях. 2017. С. 69 - 72.

15 Разработка конструкции приспособления для ремонта энергоаккумуляторов автомобилей КамАЗ // Сухоруков В.А., Масиенко И.В. // В сборнике: Проблемы и перспективы развития науки и образования материалы Международной (заочной) научно - практической конференции. 2017. С. 71 - 74.

16 Разработка конструкции приспособления для разборки - сборки энергоаккумулятора / Масиенко И.В., Сухоруков В.А. // В сборнике: Роль инноваций в трансформации современной науки сборник статей Международной научно - практической конференции: в 6 частях. 2017. С. 92 - 95.

17 Разработка конструкции приспособления для удлинения шатуна / Масиенко И.В., Меняйленко Г.А. // В сборнике: Интеграционные процессы в науке в современных условиях сборник статей Международной научно - практической конференции: в 4 частях. 2017. С. 94 - 96.

© И.В. Масиенко, 2017

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ И СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация

Далеко не секрет, что проектирование зародилось в глубокой древности и, как все живое, подвергалось эволюции. Тысячелетиями происходили колоссальные изменения в области наук, и даже в настоящее время, казалось бы, в эпоху информационных технологий, ничто не стоит на одном месте, все развивается и становится универсальным. Проектирование – это процесс определения архитектуры, компонентов, интерфейсов и других характеристик системы или её части [1]. Проектирование является сложным и трудоемким процессом, в результате которого обязательно появляется модель с характерными свойствами и характеристиками. Иначе говоря, результатом проектирования является проект.

Ключевые слова:

Проектирование, проект, наука, моделирование

Наиболее крупные части проектирования, как процесса, развивающегося во времени, именуется стадиями проектирования. В основном, выделяют стадии технического предложения или научно - исследовательских работ (НИР), стадии эскизного проекта или опытно - конструкторских работ (ОКР), стадии технического и рабочего проектов, испытаний опытных образцов. Ясно, что по мере перехода от стадии к стадии степень подробности проекта возрастает, и рабочий проект уже должен быть вполне достаточным для изготовления опытных или серийных образцов.

Существует, так называемое, концептуальное проектирование, в процессе которого принимаются принципиальные проектные решения по внешнему виду и принципам действия проектируемых систем и устройств. Этапы проектирования делятся на части, которые именуется проектными процедурами. К примеру, проектными процедурами являются подготовка чертежей и анализ технического процесса, моделирование переходного процесса и оптимизация имеющихся параметров.

Стремление сократить время проектирования привело к разработке методик параллельного проектирования. При параллельном проектировании необходимо решать задачи, которые напрямую связаны между собой входными и выходными данными. Парадоксально, но для решения одной задачи требуются результаты другой. Поскольку эти результаты могут быть еще не получены к началу процедуры параллельного проектирования, в методике должны быть указаны способы задания еще не известных параметров. В качестве примера параллельного проектирования может быть параллельная разработка аппаратных и программных средств вычислительных систем.

При синтезе структуры автоматизированной системы постановка задачи включает в себя множество выполняемых функций, типы допустимых для использования серверов, множество внешних источников и потребителей информации, различные ограничения

проектируемой системы. Синтез может быть структурным и параметрическим. К структурному синтезу можно отнести конструирование, разработку технологических процессов, оформление проектной документации. Задача параметрического синтеза, или оптимизация решается как задача математического программирования. Не менее важным является процедура анализа, целью которой является получение информации о характере функционирования и значениях выходных параметров.

Следующим этапом проектирования является моделирование, которое представляет собой решение и анализ уравнений математической модели. Моделирование состоит из формирования и исследования модели. Формирование модели системы представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Формирование модели системы

Развитие средств приборно - технологического проектирования происходит в различных направлениях. Это и трехмерное моделирование субмикронных приборов, включающее в себя моделирование технологического процесса формирования структуры прибора, и моделирование мощных кремниевых и гетероприборов, и возможность построения компактных моделей, отражающих зависимость выходных параметров от разброса входных. При помощи таких моделей становится возможным определение значений технологических параметров. Потребность в трехмерном моделировании современных субмикронных приборов обусловлена необходимостью анализа тонких физических эффектов в полупроводниковых структурах, которые оказывают значительное влияние на функционирование приборов.

В настоящее время проектирование усиленно развивается и стремится к совершенству, кроме того проектируемые системы все больше и больше становятся автоматизированными. Это значительно упрощает использование и техническое обслуживание, повышает надежность и оперативность получения необходимой информации.

Список использованной литературы:

1. Проектирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Проектирование>

© П.В. Нечаева, 2017

НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ГРУЗОВОМ ВАГОНОСТРОЕНИИ

В статье рассматриваются новые тенденции в грузовом вагоностроении. В настоящее время сформировались основные требования и подходы к проектированию грузовых вагонов нового поколения. В частности, разрабатываются новые конструкции ходовых частей, колес и буксовых узлов, автосцепных устройств. К основным направлениям инновационной деятельности применительно к подвижному составу отнесены: увеличение скоростей движения и нагрузки на ось; снижение массы тары грузового вагона; постройка вагонов нового поколения с применением принципиально новых технических решений и конструктивных изменений.

«Железные дороги России отметили 170 - летие. На всех этапах своей богатой событиями и свершениями истории отрасль решала неотложные государственные задачи по осуществлению грузовых и пассажирских перевозок в мирное и военное время. Для населения страны железные дороги стали самым доступным, безопасным и массовым видом сообщения.

Государственная значимость Российских железных дорог в наши дни не только не ослабевает, а усиливается. Яркое свидетельство этому – одобренная правительством Стратегия развития железнодорожного транспорта России на период до 2030 года, которой предусмотрено и масштабное обновление инфраструктуры и подвижного состава» (из речи В.И. Якунина, президента ОАО «РЖД»).

Для повышения эффективности грузовых перевозок в сотрудничестве с российскими вагоностроителями разрабатываются помимо новых типов грузовых вагонов еще и их узлы. В настоящее время на сети железных дорог проходят испытания вагоны, на которых применены более 20 принципиально новых технических решений и конструктивных изменений.

Одно из основных направлений в проводимой работе – создание надежной колесной пары, колес повышенного качества для вагонов нового поколения. Благодаря новой особой криволинейной форме диска значительно снижаются динамические воздействия на путь, на шейки оси колесной пары и буксового узла. Колесные пары с такими дисками будут устанавливаться под грузовые вагоны с осевой нагрузкой от 25 до 30 тс. В настоящее время завершены разработка и испытания колесной пары с нагрузкой 25 тс. В связи с ростом перевозок потребность в новых колесах выросла втрое.

Уровень воздействия на рельсовый путь является комплексным показателем и определяется не только осевой нагрузкой, но и жесткостью рессорного подвешивания тележки.

Обкатанная годами конструкция трехэлементной тележки 18 - 100 и ее модификации (18 - 755, 18 - 115...) уже давно исчерпали себя. Традиционная схема тележки, накопленный опыт ее эксплуатации давно требует создания принципиально новых конструкций на основе коренного пересмотра представления о ходовых частях. Основная задача, стоящая при разработке новой тележки - повышение гарантированного пробега после постройки вагона (до 500 тыс. км или 4 - х лет по сроку) до первого планового ремонта.

Тележка модели 18 - 9800 для грузовых вагонов с осевой нагрузкой 25 тс трехэлементная, создана для движения со скоростью 120 км / ч.

Рессорное подвешивание является связующим звеном между опорной системой движения тележек по рельсам и кузовом вагона, которое определяет динамические качества взаимодействия вагона и рельсового пути.

После полной загрузки вагона прогиб рессорного подвешивания не превышает ограничение, которое указано в ГОСТ 9246 - 2004 на тележки грузовых вагонов. [1, с. 24]

В буксовых узлах колесных пар тележки модели 18 - 9800 применены кассетные подшипники СР - 202345 - 1 (по ТУ фирмы «Бренко») с адаптером, между адаптером и буксовым проемом боковой рамы установлена упругая полиуретановая опора V - образной формы, которая обеспечивает сравнительно малую продольную жесткость и увеличенную жесткость поперечной связи.

В вагоностроении прослеживаются циклы сменяемости поколений вагонов. После 10 - ти летнего внедрения вагонов с осевой нагрузкой 25 тс, появились предпосылки к новому витку в организации перевозок грузов по железным дорогам с применением основных технологий тяжеловесного движения – увеличением максимальной статической осевой нагрузки и массы поездов.

Вагоностроители приступили к освоению нового цикла – осевой нагрузки 27 тс, что соответствует мировым тенденциям развития железнодорожного транспорта. [2, с. 5]

Но возникает вопрос в строительстве нового подвижного состава с осевой нагрузкой 27 тс, а также его содержание и главное встает вопрос о балластном слое без его глобальной модернизации.

С такой нагрузкой на ось даже при скорости движения 90 км / ч появляются ограничения на рессорное подвешивание. Конструкция рессорного подвешивания тележки должна решать задачу по снижению коэффициента вертикальной динамики вагона.

И вот появляется новая тележка грузового варианта модели 18 - 6863 с осевой нагрузкой на ось 27 тс. Несмотря на увеличенную осевую нагрузку, эта тележка значительно отличается от своего предыдущего собрата. В ней используется более мягкое рессорное подвешивание, благодаря боковым скользунам постоянного контакта удалось снизить вертикальную динамику. Но пришлось разработать тяжеловесную автосцепку. Главная особенность тележки 18 - 6863 в том, что колесная база увеличилась на 20 мм, которые повлияли на снижение воздействия на путь коэффициента относительного трения.

Повышение осевой нагрузки приводит к снижению удельных затрат на сопротивление движению. Хотя нельзя не вспомнить и о подшипнике кассетного типа, и применение боковых скользунов постоянного контакта, которые также вносят свой вклад в экономию удельных затрат на тягу поездов. [2, с. 6]

Тормозные системы, применяемые на подвижном составе, в основном удовлетворяют требования эксплуатации. Однако для перспективных вагонов требуется существенное их совершенствование, а не модернизация.

В настоящее время в тележках применяются композиционные колодки из материала ТИИР - 300, обладающие высокой износостойкостью, так как они в 3 – 3,5 раза долговечнее стандартных чугунных. Но одностороннее нажатие колодки на колесо не может обеспечить необходимую тормозную эффективность.

В связи с перспективами значительного увеличения скоростей движения и пассажирских, и грузовых поездов (согласно «Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года») грузовые вагоны нового поколения должны иметь повышенную стабильную тормозную эффективность. Этим продиктована необходимость разработки и скорейшего внедрения принципиально новых конструкций автотормозных систем и тормозных приборов.

Тормозная система и колодка рассчитаны на удельное давление, которое соответствует экстренному торможению или полному служебному торможению до полной остановки. Следовательно, тормозной путь увеличивается. Перед учеными встает вопрос о возможности перевода скоростных грузовых поездов на дисковые тормоза. [3, с. 32]

Нельзя обойти ударно - тяговые приборы вагона, которые играют немало важную роль в смягчении продольных динамических усилий между вагонами, поглощают и рассеивают энергию удара при сцеплении вагонов между собой и с локомотивом, при изменении скорости движения поезда.

Поглощающий аппарат играет роль демпфера и размещен внутри тягового хомута. Поглощающий аппарат постоянно работает на сжатие и потому он должен иметь высокую поглощающую способность.

В настоящее время строящиеся вагоны оборудуются поглощающими аппаратами определенных классов. Классы различаются фрикционными узлами, изготовленными из различных материалов (бронзовые, полимерные, силиконовые элементы и др.). Применение поглощающих аппаратов нового поколения способствует сохранности перевозимого груза, увеличению сроков службы вагонов и улучшению ресурса вагона. [4, с. 16]

Таким образом, разработка и внедрение нового подвижного состава позволит с наименьшими эксплуатационными затратами освоить растущие грузовые перевозки и обеспечить конкурентоспособность ОАО «РЖД» на рынке транспортных услуг.

Список литературы

1. Журнал – Вагоны и вагонное хозяйство, 2015 №2 , с. 24 - 25
2. Журнал – Вагоны и вагонное хозяйство, 2016 №3 , с. 5 - 7
3. Журнал – Вагоны и вагонное хозяйство, 2017 №1 , с. 32 - 33
4. Журнал – Вагоны и вагонное хозяйство, 2015 №3 , с. 16 - 17
5. Актуальные аспекты Стратегии – 2030. Итоги железнодорожного съезда. М., 2007

© Орещенко М.В.

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ МАТЕРИАЛОВ И ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ПРИ РЕМОНТЕ МАШИН

Низкая надежность как новой, так и отремонтированной техники отечественной техники – наследство социалистического подхода [1]. Брак возникает при большой погрешности средств контроля [2] и использовании изношенного металлорежущего оборудования [3], материалы деталей обычно не согласуются по качеству [4], а нормы точности выбираются по методу аналогии [5].

При организации контроля необходимо выбрать средства измерений (СИ). Грамотный подход к выбору СИ обоснован в [6], обычно его проводят и с определением потерь от неправильного забракования и принятия деталей [7] и затрат на контроль [8]. После анализа величин затрат и потерь [9], и возможной их минимизации [10], приходят к снижению затрат на качество [11]. Экономия достигается и от использования новейших СИ [12]. Эти изменения описываются в стандартах организации [13]. При выборочном контроле проверка соответствия нормам и допускам осуществляется у случайно выбранных деталей из партии и по их числу либо бракуют всю партию, либо принимают [14]. Управление качеством в современных условиях рекомендуется проводить на базе серии стандартов ИСО 9000 [15]. Качество производства начинается с грамотной организации операций контроля [16].

Начальный контроль подразумевает ручные измерения всех параметров детали с помощью специальных и универсальных СИ. При контроле сборочной единицы ее либо предварительно разбирают, либо контролируют функциональные параметры [17]. Методика входного контроля материалов и запасных частей регламентирует проведение контрольных мероприятий в три этапа:

1. На первом этапе осуществляется органолептический контроль деталей и материалов, проверка сопроводительных документов, таких как накладные, паспорт, сертификат, наличие клейма поставщиков, даты изготовления и соответствие комплектности по паспорту.

2. На втором этапе осуществляется проверка элементов качества изделий.

3. На третьем этапе проводится проверка работоспособности детали после монтажа в сборочную единицу.

Если входящая партия деталей или материалов принимается на первом этапе, то изделия и документация поступают в «полосу ожидания входного контроля», где хранятся отдельно от принятых и забракованных деталей.

Ко второму этапу входного контроля допускаются уже прошедшие первый этап материалы и запасные части, и имеется подтверждение о соответствии этих изделий документации производителя и поставщика.

В итоге реализации операций входного контроля составляют документацию о соответствии и заполняют специальные формы по итогам входного контроля. Последовательность, номенклатура и трудоемкость выполнения работ по входному

контролю должны быть определены НТД – технологической картой контроля, в которой пошагово описан процесс проверки.

Список использованной литературы:

- 1.Ерохин М.Н., Ремонт сельскохозяйственной техники с позиции обеспечения качества // Экология и сельскохозяйственная техника. Материалы 4 - й научно - практической конференции. СПб. 2005. С. 234 - 238.
- 2.Леонов О.А. и др. Качество сельскохозяйственной техники и контроль при ее производстве и ремонте // Тракторы и сельхозмашины. 2016. №3. С.30 - 32.
- 3.Леонов О.А., Селезнева Н.И. Техничко - экономический анализ состояния технологического оборудования на предприятиях технического сервиса в агропромышленном комплексе // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2012. № 5. С.64 - 67.
- 4.Ерохин М.Н. Особенности обеспечения качества ремонта сельскохозяйственной техники на современном этапе // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2005. № 1. С. 9 - 12.
- 5.Ерохин М.Н. Взаимосвязь точности и надежности соединений при ремонте сельскохозяйственной техники // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2006. № 2. С.22 - 25.
- 6.Леонов О.А., Шкаруба Н.Ж. Алгоритм выбора средств измерений для контроля качества по технико - экономическим критериям // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2012. № 2. С. 89 - 91.
- 7.Леонов О.А., Шкаруба Н.Ж. Метрология и технические измерения. М, 2015.
- 8.Шкаруба Н.Ж. Расчет затрат на контроль технологических процессов ремонтного производства // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2004. №5. С.75 - 77.
- 9.Леонов О.А., Шкаруба Н.Ж. Исследование затрат и потерь при контроле шеек коленчатого вала в условиях ремонтного производства // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2013. № 2. С. 71 - 74.
10. Шкаруба Н.Ж. Результаты экономической оптимизации выбора средств измерений при контроле качества технологических процессов в ремонтном производстве // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2007. № 5. С. 109 - 112.
11. Темасова Г.Н. Методика оценки внутренних потерь для предприятий ТС в АПК при внедрении системы менеджмента качества // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2012. № 1. С. 128 - 129.
12. Леонов О.А., Темасова Г.Н. Организация системы контроля затрат на качество на предприятиях технического сервиса АПК // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2009. № 8 - 1. С. 56 - 59.
13. Леонов О.А., Шкаруба Н.Ж. Методы и средства измерений. М., 2014. 256 с.
14. Леонов О.А., Капрузов В.В., Темасова Г.Н. Стандартизация. М., 2008. 158 с.
15. Леонов О.А., Темасова Г.Н. Статистические методы контроля и управления качеством. М., 2014. 140 с.
16. Леонов О.А. и др. Разработка системы менеджмента качества для предприятий технического сервиса. М.: Издательство РГАУ - МСХА, 2016. 161 с.
17. Бондарева Г.И. и др. Составляющие качества ремонта // Сельский механизатор. 2016. № 7. С. 2 - 4.

18. Леонов О.А., Шкаруба Н.Ж. Теория и практика оценки погрешностей средств измерений мощности и расхода топлива при ремонте двигателей внутреннего сгорания // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2004. № 1. С. 95 - 97.

© А.Е. Петухов, 2017

УДК 62

Попов Д.Ю.

студент 4 курса факультета
«Инженерии и природообустройства»
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный
аграрный университет
им. Н.И. Вавилова»
di97po@gmail.com
г. Саратов

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО РАСЧИСТКЕ РУСЛА РЕКИ ОБША

Аннотация. Приводятся наиболее оптимальные технологии производства работ по расчистке русла реки Обша.

Ключевые слова. Расчистка, метод, технология.

Река Обша берет начало от лесного болота, расположенного в 1 км севернее с. Подмяковье Андреевского района Смоленской области. Впадает в р. Межу слева на 110 км от ее устья, напротив с. Устье. Река Обша является притоком третьего порядка р. Западная Двина.

Река Обша находится в неудовлетворительном состоянии и мешающей пропуску стока половодья древесно - кустарниковой растительности.

Решения основаны на перечне рекомендованных для применения методов и технологий проведения водохозяйственных мероприятий, направленных на расчистку русел рек и обеспечивающих защиту прилегающих к водотоку территорий от затопления в период прохождения весеннего половодья и дождевых паводков.

Для обеспечения наиболее оптимальной технологии производства работ выполнен сравнительный анализ наиболее подходящих методов и средств их проведения:

- расчистка способом гидромеханизации;
- расчистка группой экскаваторов (комбинированный способ).

В результате рассмотрения вариантов технологических решений было установлено следующее. Использование земснаряда в данном случае малоэффективно в силу следующих причин:

- в условиях городской застройки ограничено количество карт намыва, администрацией городского поселения для этих целей отведены 3 площадки, удаленные друг от друга более чем на 1,5 км;
- отсутствие возможности проведения большого объема работ по разработке коренных берегов, где необходимо применение землеройной техники – экскаваторов;

- расчистка наносных отложений земснарядом потребует изъятие из русла значительного количества воды, что в условиях низкого меженного стока реки может негативно сказаться на экосистеме водного объекта.

Комбинированный способ предполагает следующие принципиальные проектные решения.

Разработка проводится непосредственно в русле реки с помощью экскаватора амфибии с ёмкостью ковша $0,56 \text{ м}^3$, что обеспечивает возможность проведения работ на участках с различной глубиной и шириной русла, а также позволяет максимально сохранить ландшафт берегов и прибрежной части поймы водного объекта, на тех участках, где расчистка не требуется, или имеет локальный характер. Разрабатываемые экскаватором - амфибией грунты в русле реки с берега перегружаются экскаватором с ёмкостью ковша $0,56 \text{ м}^3$ (Case CX 330LR) с вылетом стрелы до 21 м и экскаватором с ёмкостью ковша $0,65 - 1,0 \text{ м}^3$ со стандартным вылетом стрелы в автотранспорт и доставляются на площадки складирования. Грунты коренных берегов разрабатываются экскаваторами.

Предлагаемая технология позволит эффективно провести и сопутствующие работы, по удалению из русла различных крупногабаритных элементов древесины, строительных конструкций, мусора и т.д.

Данное технологическое решение определяется условиями производства работ, позволяет уменьшить размеры временно отчуждаемых под передвижение техники площадей, обеспечить сохранность берегов и произрастающей в пойме реки древесно - кустарниковой растительности, снизить продолжительность и стоимость выполнения работ.

Список использованной литературы

1. Сметанин В.И. Восстановление и очистка водных объектов: учеб.пособие / В.И.Сметанин. - М.:КолосС,2003.
2. Кожемяченко И. В. Водные ресурсы и водопользование: учебное пособие / И. В. Кожемяченко, Ю.В. Бондаренко, Д.С. Майорова. - Саратов: Издательский центр "Наука", 2010

© Попов Д.Ю., 2017

УДК 519.86

А. В. Сорокин

магистр 2 курса экономического факультета
Поволжский Государственный Технологический Университет
г. Йошкар - Ола, Российская Федерация
E - mail: alex18andr@mail.ru

ВАЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА КРУПНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Аннотация

Рассмотрение понятия, методов и принципов использования систем моделирования развития предприятием, а также средств моделирования.

Ключевые слова:

Моделирование, имитационная модель, имитация

Успешность развития каждого предприятия, вне зависимости от его размеров и сферы деятельности, зависит от принимаемых руководством решений. Каждое решение, принимаемое руководством, отражается на благосостоянии предприятия. При принятии одного решения, на него может влиять множество факторов, как известных заранее, так и не предполагаемых изначально. Поэтому для полноты обзора необходимо брать во внимание множество факторов и чем больше факторов будет задано изначально, тем более точный результат возможно получить и тем меньше рисков несет в себе принимаемое решение. Поэтому при приеме этого решения необходимо провести исследование, которое отобразит, как оно может отразиться в дальнейшем на развитии компании. Будет ли принятое решение благотворно влиять на рост и развитие, никак не отразится, либо приведет к непредвиденным издержкам.

Данное исследование можно проводить на каждое действие по отдельности, но с развитием технологий появилась возможность использования информационных технологий – в современных условиях эффективное управление представляет собой ценный ресурс наряду с финансовыми, материальными, человеческими и другими ресурсами. Поэтому, повышение эффективности управленческой деятельности становится одним из совершенствования деятельности предприятия.

Информационные технологии позволяют моделировать последствия принимаемых решений руководством, которые не нанесут ущерба предприятию, при условии принятия данного решения в реальности. Данная система будет являться существенным подспорьем в работе руководства.

Машиностроительное предприятие – это самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный в порядке, установленном законодательством о предприятиях и предпринимательской деятельности для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли. 100 % объемов прибыли машиностроительного предприятия составляет произведенная им продукция за отчетный налоговый период.

Жизненный цикл предприятия, как любой системы представляет собой последовательность фаз развития. В пределах каждой фазы происходит накопление или исчерпание каких-либо ресурсов. Смена фаз развития происходит в виде кризисов. Кризис является экстраординарным механизмом адаптации системы к новым условиям и механизмом ее физического сохранения. Причем адаптации за счет корректировки структуры, а не за счет «физических потерь». Поэтому для успешного управления деятельностью и развитием машиностроительным предприятием, необходимо имитационное моделирование, позволяющее имитировать поведение системы во времени. Однако процесс создания имитационных моделей очень непрост, он опирается на использование коллективных экспертных знаний. В настоящее время активно используемым и динамично развивающимся средством структурирования, формализации и унификации представления экспертных знаний с целью их многократного и гибкого использования в информационных системах являются онтологии. Онтология в полной мере может выполнять функции модели для непроцедурного синтеза динамических моделей машиностроительного предприятия с использованием

предложенных в ИИММ КНЦ РАН методов и технологий концептуального моделирования.

Моделирование - метод решения задач, при использовании которого исследуемая система заменяется более простым объектом, описывающим реальную систему и называемым моделью. Моделирование применяется в случаях, когда проведение экспериментов над реальной системой невозможно или нецелесообразно, например, из-за высокой стоимости или длительности проведения эксперимента в реальном масштабе времени.

Имитационная модель - это компьютерная программа, которая описывает структуру и воспроизводит поведение реальной системы во времени. Имитационная модель позволяет получать подробную статистику о различных аспектах функционирования системы в зависимости от входных данных. Имитационное моделирование - разработка компьютерных моделей и постановка экспериментов на них. Целью моделирования в конечном счете является принятие обоснованных, целесообразных управленческих решений. Компьютерное моделирование становится сегодня обязательным этапом в принятии ответственных решений во всех областях деятельности человека в связи с усложнением систем, в которых человек должен действовать и которыми он должен управлять.

В зависимости от полноты моделирования оно делится на полное и неполное приближенное.

Полное моделирование – модель идентична объекту во времени и пространстве. Неполное моделирование эту идентичность не сохраняет.

При приближенном моделировании за основу берутся некоторые стороны реального объекта, а другие не моделируются совсем.

С развитием технологий и усложнением процессов в машиностроении, системы стали более сложными и получили развитие средства имитационного моделирования. Имитация – это своеобразная попытка дублировать особенности, внешний вид и характеристики реальной системы. Наиболее оправдано использование имитационного моделирования при практическом анализе поведения системы. Основным недостатком имитационного моделирования является то, что она является комбинацией науки и искусства. Также имитационное моделирование – это интерактивная и экспериментальная техника решения проблем и требует значительных кадровых затрат и компьютерного времени.

Для облегчения создания моделей, существует ряд средств создания моделей, таких как:

- Powersim;
- Ithink;
- Process Charter.

Преимущества построения имитационных моделей очевидны. Они позволяют оперативно прогнозировать развитие предприятия, при изменении различных параметров, нежели без их применения. Они намного ускоряют получение результата, когда без использования выше перечисленных пакетов, время расчета при изменяющихся параметрах увеличивается.

Список использованной литературы:

1. Jay Forrester Industrial Dynamics / J. Forrester Изд. «Martino Fine Books» - Eastford, 2013, 482 с.
2. Sterman, John. Business Dynamics. / J. Sterman Изд. «McGraw - Hill Higher Education» - New York, 2000, 98
3. Нейлор Т. Имитационные эксперименты с моделями экономических систем Пер. с англ. - М.: Изд «Мир» 1975. 237 с.
4. Форрестер Джей. Мировая динамика.: Перевод с англ / Д. Форрестер – М. Изд «АСТ», 2003, 382 с.

© А. В. Сорокин, 2017

УДК 625.89

Старостин С.Н.

Студент 2 курса,

группы АиАХ - 16А

Автомобильного факультета,

СВФУ им. М.К. Аммосова,

г. Якутск

email: saryal.starostin@mail.ru

АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ. ОСОБЕННОСТИ АСФАЛЬТОВОГО ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО ПРИРОДЫ. ВИДЫ И КЛАССИФИКАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО АСФАЛЬТА. ОСНОВНЫЕ МАРКИ АСФАЛЬТА

Асфальт – устойчивый материал для создания ровных дорог. По асфальтированной дороге машины производят намного меньше вредных выбросов так как потребляют намного меньше топлива. Асфальт делают из битума, камней, песка, гравия и других наполнителей. Существует множество типов (видов) асфальта.

Особенности асфальтового дорожного покрытия в зависимости от его природы.

Природный асфальт - твёрдая легкоплавкая масса чёрного цвета с блестящим или тусклым раковистым изломом.

Природный асфальт образуется из нефти. Когда она поднимается на поверхность, то постепенно теряет легко испаряющиеся углеводородные соединения. В результате накапливаются смолисто - асфальтеновые вещества. Они окисляются и уплотняются, превращаясь в более твёрдые массы.

Месторождения: на территории бывшего СССР, Франции, Канаде, Венесуэле, на острове Тринидад, Калифорния (США), Азербайджан и др. Смешиваясь с минеральными составляющими он превращается в более мощную кору на поверхности больших нефтяных озёр. [1]

Сирийский асфальт, добываемый на берегах и со дна Мёртвого моря, является асфальтом наиболее высокого качества. Он наиболее чистый из всех известных асфальтитов. Он тверд, хрупок и содержание минеральных примесей минимальна. [2]

Асфальт Пич - Лейк. Пич - Лейк - это озеро, состоящее из чистого жидкого асфальта, расположено на юго - западе острова Тринидад недалеко от населённого пункта Ла - Брея. Имеет площадь около 40 га и глубину около 80 метров. Запасы асфальта оцениваются в более чем 6 млн. тонн. При текущем уровне добычи озеро будет являться возобновляемым источником асфальта около 400 лет. [3]

Искусственный асфальт или **асфальтобетон** — это строительный материал в виде уплотнённой смеси щебня, песка, минерального порошка и битума.

Виды и классификации искусственного асфальта

Классификация асфальта в зависимости от вида минеральной составляющей: *щебеночные, гравийные и песчаные*. [6]

Классификация асфальтобетона по температуре его укладки:

- *горячий*, содержащий вязкий битум, укладываемый и уплотняемый при температуре не ниже 120 градусов;

- *тёплый* - с маловязким битумом и температурой уплотнения 40–80 градусов.

Подходит для ямочного ремонта автомобильных дорог;

- *холодный* - с жидким битумом, уплотняемый при температуре окружающего воздуха, но не ниже 10 градусов. Применяется для зимнего содержания автомобильных дорог и дорожных работ в условиях арктического климата. [4]

Классификация асфальтобетона по размеру зерен:

Крупнозернистый. Наибольший размер зерен в этой категории составляет 40 мм. Такая смесь применяется для асфальтирования загородных трасс, которые имеют большую пропускную способность автомобильного потока. Крупные зерна позволяют покрытию выдерживать вес большегрузных машин.

Среднезернистый. Размер зерен в этом случае в среднем 25 мм. Смесь этой категории используется для асфальтирования городских улиц и площадей.

Мелкозернистый. Размер частиц составляет от 5 до 15 мм. Благодаря мелкой фракции, частицы при укладке плотно прилегают друг к другу, что при утрамбовке дает гладкую ровную поверхность. Мелкозернистый асфальт укладывается на придомовых территориях и на спортивных площадках. [5]

Основные марки асфальта

Асфальтобетон может классифицироваться по составу, однако основная классификация разделяет по основе соотношение компонентов.

Типы асфальта по соотношению песка и камня:

- Тип А: от 50 до 60 процентов щебня;

- Тип Б: от 40 до 50 процентов гравия или щебня;

- Тип В: 30 - 40 процентов гравия или щебня;

- Тип Г: 30 процентов песка.

- Тип Д: 70 процентов песка. [7]

Марка асфальта	Состав	Тип покрытия	Описание
Марка - 1	Песок или отсев, битум, щебень, минеральный порошок	Плотные А, Б, Г; Высокоплотные; Пористые; Щебеночные; высокопористые; Бх, Вх, Гх	Максимальная прочность для своего состава. Применение асфальтобетона такой марки обуславливается необходимостью исполь - зовать покрытие максимально высокой прочности. Как правило, асфальт типа марка - 1 используют в качестве нижнего слоя дорожного полотна.
Марка - 2	Песок, отсев дробления, битум, щебень, минеральный порошок	Пористые; Высокопористые песчаные; Плотные А, Б, В, Г, Д; Бх, Вх, Гх, Дх	Марку - 2 можно использовать практически во всех сферах. Обычно используется в качестве верхнего слоя дорожного полотна. Эта марка асфальта широко применяется и в дорожном строительстве, и в благоустройстве дворов и парков, и в ремонтных работах.
Марка - 3	Песок, отсев дробления, минеральный порошок, битум	Плотные Б, В, Г, Д	Наиболее плотный, но наименее прочный материал: это объясняется отсутствием щебня. Основой для таких типов асфальта служат песок и минеральные порошки. Эти марки асфальтобетона используются для устройства и ремонта дорог, пользование которыми не подразумевает серьезной нагрузки: это пешеходные дорожки и тротуары, дорожки в парках, во дворах учреждений образования, на приусадебных площадках. В дорожном строительстве асфальт марки 3 используется лишь для «ямочных» ремонтных работ.

Таким образом асфальт — это сложная структура с характерным свойством, резко различающийся от процентного состава. Точное знание о свойствах различных марок асфальта будет позволять более рационально использовать имеющиеся ресурсы территории в котором возводится дорожное полотно.

Использованная литература:

1. <http://www.allgeology.ru/interesno/378.html> - «ГЕОЛОГИЯ»;
2. <http://www.ngpedia.ru/id112586p1.html> - «Большая энциклопедия нефти и газа»;
3. <http://mne-interesno.ru/pitch-lake/> - «Такая разная планета»;

4. <http://www.zadumka.org/prirodnyj-asfalt/> - «Задумка»;
5. <http://fishki.net/auto/1326534-vidy-i-klassifikacija-asfalta.html> - «Fishki.net»;
6. <http://www.asphalt.ru/asphalt/a229/> - «асфальт.ру»;
7. http://makrodor.by/statyi/article_post/asfalt-marki-i-tipy - «МАКРОДОР».

© С.Н. Старостин, 2017 г.

УДК 520

Сулейманов Т. З.

Магистрант 1 - го курса

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

ИССЛЕДОВАНИЕ И ВЫБОР РЕЖИМОВ РАБОТЫ АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ ПОДСТАНЦИИ

Номинальную мощность автотрансформаторов с числом $n = 2$ определяем из условия [1, стр. 18]:

$$S_{\text{номТ}} \geq \frac{S_p}{k_{\text{пер}}(n-1)} = \frac{S_{\text{maxВН}} k_{\text{I-IIВН}}}{k_{\text{пер}}(n-1)} = \frac{275,82 \cdot 0,97}{1,4 \cdot 1} = 191,1 \text{ МВА},$$

где $k_{\text{I-II}}$ – коэффициент участия в нагрузке потребителей I и II категории, который при составе электроприемников I / II категории (см. техническое задание) НН 60% + 30% = 90% ($k_{\text{I-IIНН}} = 0,9$) СН 60% + 40% = 100% ($k_{\text{I-IIСН}} = 1$) рассчитывается как

$$k_{\text{I-II}} = \frac{\sqrt{(k_{\text{I-IIНН}} P_{\text{maxНН}} + k_{\text{I-IIСН}} P_{\text{maxСН}})^2 + (k_{\text{I-IIНН}} Q_{\text{maxНН}} + k_{\text{I-IIСН}} Q_{\text{maxСН}})^2}}{S_{\text{maxВН}}} =$$

$$= \frac{\sqrt{(0,9 \cdot 65 + 1 \cdot 180)^2 + (0,9 \cdot 40,3 + 1 \cdot 86,4)^2}}{275,82} = 0,97$$

Таблица 1 – Паспортные данные автотрансформатора

Автотрансформатор		АТДЦТН - 200000 / 330 / 110 / 10 - У1
Номинальная мощность, МВА	автотрансформатора, $S_{\text{ном}}$	200
	обмотки НН, $S_{\text{ном НН}}$	80
Номинальное напряжение обмоток, кВ	ВН, $U_{\text{ном ВН}}$	330
	СН, $U_{\text{ном СН}}$	115
	НН, $U_{\text{ном НН}}$	10,5

Схема и группа соединения обмоток		$Y_n / \Delta - 0 - 11$	
Потери, кВт	холостого хода, ΔP_{xx}	155,0	
	короткого замыкания, $\Delta P_{кз}$	ВН - СН	560
		ВН - НН	300
	СН - НН	210	
Напряжение короткого замыкания в режимах, $U_{кз} \%$	ВН - СН	10,5	
	ВН - НН	38,0	
	СН - НН	25,0	
Ток холостого хода, $I_{xx} \%$		0,45	

Проверяем выбранный автотрансформатор на систематическую и аварийную перегрузку [1, стр. 95 – 105].

Анализ режимов работы автотрансформатора

Анализируем нормальный режим [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, стр. 100]., когда оба автотрансформатора АТДЦТН - 200000 / 330 / 110 / 10 - У1 включены. Автотрансформаторы работают в комбинированном режиме передачи мощности: автотрансформаторном ВН → СН; трансформаторном ВН → НН.

По условию трансформаторного режима

$$2S_{\text{номТ}} = 2 \cdot 200 = 400 \text{ МВА} \geq \frac{S_{\text{max НН}}}{k_{\text{тип}}} = \frac{76,48}{0,65} = 117,66 \text{ МВА},$$

$$k_{\text{тип}} = \frac{U_{\text{номВН}} - U_{\text{номСН}}}{U_{\text{номВН}}} = \frac{330 - 115}{330} = 0,65.$$

$$2S_{\text{номТ}} = 400 \text{ МВА} \geq S_{\text{max НН}} = 76,48 \text{ МВА}.$$

Таким образом в нормальном режиме автотрансформаторы АТДЦТН - 200000 / 330 / 110 / 10 - У1 обеспечивают полное электроснабжение потребителей без систематической перегрузки.

Анализируем ремонтный и послеаварийный режим АТДЦТН - 200000 / 330 / 110 / 10 - У1, связанный с отключением одного трансформатора (в дальнейшем *послеаварийный режим*) во время осенне - зимнего периода. Оставшийся в работе трансформатор будет подвергаться аварийной перегрузке, так как:

$$S_{\text{max ВН}} = 275,82 \text{ МВА} > S_{\text{номТ}} = 200 \text{ МВА}.$$

Для анализа аварийных перегрузок трансформатора построим суточный график полной мощности ВН осенне - зимнего и весенне - летнего периодов. Активная мощность $P_{\text{ВН}i}$ суточных графиков нагрузок приведена в таблице **Ошибка!**

Источник ссылки не найден. Реактивную $Q_{\text{НН}i}$ и полную мощность $S_{\text{НН}i}$ нагрузки рассчитываем по формулам:

$$Q_{\text{ВН}i} = P_{\text{НН}i} \text{tg} \varphi_{\text{НН}} + P_{\text{СН}i} \text{tg} \varphi_{\text{СН}} = 32,5 \cdot 0,62 + 90 \cdot 0,48 = 63,35 \text{ МВАр},$$

$$S_{\text{ВН}i} = \sqrt{P_{\text{ВН}i}^2 + Q_{\text{ВН}i}^2} = \sqrt{122,5^2 + 63,35^2} = 137,91 \text{ МВА}.$$

Для остальных интервалов расчет $Q_{\text{ВН}i}$ и $S_{\text{ВН}i}$ выполняется аналогично.

Показатели суточных графиков нагрузки ВН сводим в таблицу 2. Суточные графики полной нагрузки ВН построены на рисунке **Ошибка! Источник ссылки не найден.**

Таблица 2 – Показатели суточных графиков нагрузки ВН

Номер режима	Время начала – окончания; продолжительность режима, ч.	Нагрузка в осенне - зимний период			Нагрузка в весенне - летний период		
		Активная	Реактивная	Полная	Активная	Реактивная	Полная
		$P_{ВНi}$, МВт	$Q_{ВНi}$, МВАр	$S_{ВНi}$, МВА	$P_{ВНi}$, МВт	$Q_{ВНi}$, МВАр	$S_{ВНi}$, МВА
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0 – 6; 6	122,5	63,35	137,91	102,1	52,8	114,94
2	6 – 9; 3	245	126,7	275,82	224,6	116,15	252,86
3	9 – 17; 8	144,2	76,8	163,38	123,8	66,26	140,42
4	17 – 20; 3	204,2	105,6	229,89	183,8	95,06	206,93
5	20 – 21; 1	182,5	92,15	204,45	162,1	81,6	181,48
6	21 – 24; 3	122,5	63,35	137,91	102,1	52,8	114,94

Список используемой литературы:

1. Татур Т.А., Татур В.Е. Установившиеся и переходные процессы в электрических цепях.

© Т.З. Сулейманов, 2017

УДК 621.317.4

Д.А. Сурняев

Факультет информационных технологий и управления
Южно - Российский государственный политехнический университет (НПИ)
им. М.И. Платова
г. Новочеркасск, Ростовская область, Российская Федерация

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ОРТОГОНАЛИЗАЦИИ ГРАММА – ШМИДТА
В УСТРОЙСТВЕ ИСПЫТАНИЯ ОБРАЗЦОВ МАГНИТОСТРИКЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

В рамках работы над созданием устройства испытания образцов магнитоотриксционных материалов необходимо разработать метод получения магнитной характеристики испытываемого образца.

При разработке устройства испытания образцов магнитоотриксционных материалов было рассмотрено множество конструкций измерительных систем. Одной из задач являлось нахождение оптимальной конструкции с достаточным уровнем чувствительности.

С помощью программных пакетов моделирования магнитных цепей был собран статистический материал. В свойства испытываемого образца задавались различные магнитные характеристики, и производился расчет магнитного потока в предполагаемом

месте измерения. Необходимо получить такую математическую модель, которая решала бы обратную задачу.

Одной из проблем при создании математической модели является наличие мультиколлинеарности в матрице признаков. При этом число обусловленности матрицы составляет $cond(X)=5.4 \cdot 10^{10}$, что делает ее плохо обусловленной. Данное обстоятельство приведет к нестабильным оценкам параметров математической модели, а её решения будут иметь большую дисперсию. Существует несколько основных подходов устранения мультиколлинеарности, одним из которых является представление исходной матрицы X в виде QR -разложения.

Есть множество способов выполнить QR - разложения, таких как: метод отражения Хаусхолдера, метод вращения Гивенса, ортогонализация Грамма - Шмидта и т.д. В частности, последний из этих методов был отмечен в работах Лапласа (1812 - 1820г.), а современное название появилось благодаря популярной в то время статье Вонга (1935г.), в которой он ссылался на работы Грамма(1883г.) и Шмидта(1907г.). Запишем матрицы X и Q по столбцам: $X=(x_1, \dots, x_n)$; $Q=(q_1, \dots, q_n)$. Для упрощения вычисления необходимо производить нормировку векторов q_i , тогда:

$$q_1 = \frac{x_1}{\|x_1\|},$$

$$q_2 = \frac{x_2 - (x_2^T q_1)q_1}{\|x_2 - (x_2^T q_1)q_1\|},$$

$$q_n = \frac{x_n - \sum_{j=1}^{n-1} (x_n^T q_j)q_j}{\|x_n - \sum_{j=1}^{n-1} (x_n^T q_j)q_j\|}.$$

Существует современная версия метода Грамма - Шмидта, называемая «Модифицированная ортогонализация Грамма - Шмидта». Данная версия численно устойчива, а её ответы настолько точны, насколько этого можно ожидать от обычных вычислительных методов (Вјогск, 1967г.). Так же имеются модификации алгоритма направленных на отбор наиболее информативных признаков, где критерием отбора может являться наибольшая норма вектора признака $\|x_m\| \rightarrow \max_m$ или наибольшая корреляция с целевым вектором $y^T(x_m / \|x_m\|) \rightarrow \max_m$. Использование алгоритма основанного на выборе признаков, добавление которых ведет к наименьшему увеличению нормы вектора весов регрессии $\|w\|$, что соответствует применению регуляризации.

Алгоритм 1. Классический алгоритм ортогонализации Грамма - Шмидта.

```

for k=1 to M do
  for j=1 to k - 1
     $q'_k = x_k - \sum_{j=1}^{k-1} (x_k^T q_j)q_j$ 
     $r_{j,k} = q_j^T x_k$ 
  
```

end

$$q_k = q'_k / \|q_k\|$$

$$r_{k,k} = \|q_k\|$$

end

Алгоритм 2. Модифицированный алгоритм ортогонализации Грамма - Шмидта.
for $k=1$ to M do

$$r_{k,k} = \|x_k\|$$

$$x_k = x_k / \|x_k\|$$

$$r_{k,j} = x_k^T x_j \quad \left| \quad \text{для } j = k+1, k+2 \dots M \right.$$

$$x_j = x_j - (x_j^T x_k) x_k$$

end

Применение данного метода позволило решить проблему мультиколлинеарности. Данный метод не требует больших вычислительных мощностей и наличия значительного объема оперативной памяти.

Список использованной литературы:

1. Сурняев В.А. Сурняев Д.А. Определение магнитных характеристик с использованием метода QR - разложения матриц. // Сборник статей Международной научно - практической конференции «Научно - практические проблемы и направления их решения в области высоких технологий»(Уфа, 15.08.2017 г.). – Уфа: Аэтерна, 2017.

© Д.А. Сурняев, 2017г.

УДК 621.317.4

Д.А. Сурняев

Факультет информационных технологий и управления
Южно - Российский государственный политехнический университет (НПИ)

им. М.И. Платова

г. Новочеркасск, Ростовская область, Российская Федерация

АПРОБАЦИЯ МЕТОДА ОРТОГОНАЛИЗАЦИИ ГРАММА – ШМИДТА В УСТРОЙСТВЕ ИСПЫТАНИЯ ОБРАЗЦОВ МАГНИТОСТРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Применение метода ортогонализации Грамма - Шмидта позволило решить проблему мультиколлинеарности. Особое внимание нужно уделить модифицированной версии, так как она численно устойчива. Скалярное произведение векторов полученных модифицированным методом ортогонализации Грамма - Шмидта колеблется в районе 10^{-16} , так как массив представляется вещественными числами с удвоенной точностью или до 15 значимых десятичных цифр (рис.1).

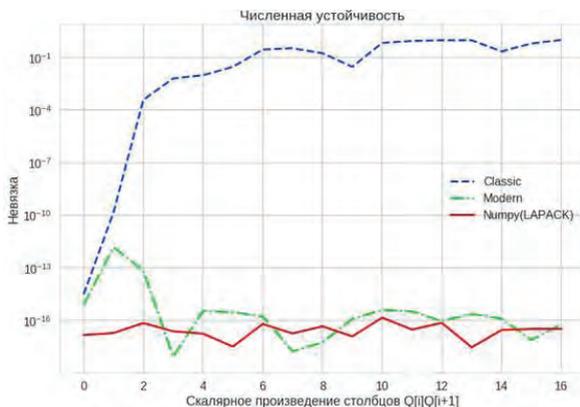


Рис. 1. Скалярное произведение столбцов матрицы признаков.

Так же, на рис. 1 представлен график скалярного произведения векторов полученных с помощью библиотеки линейной алгебры *LAPACK*. Данная библиотека используется во многих математических пакетах, таких *MATLAB*, *NumPy* и др. Ортогонализация, в данном случае, происходит на основе метода отражения Хаусхолдера.

Еще одним преимуществом ортогонализации матрицы признаков является отсутствие явного обращения при нахождении псевдообратной матрицы:

$$X^+ = R^{-1}Q^T.$$

Вычисление вектора коэффициентов множественной регрессии сведется к выражению:

$$w_j = R^{-1}Q^T y_j.$$

Результаты математической модели полученной с использованием метода Грамма - Шмидта представлены на рис.2 и рис.3.

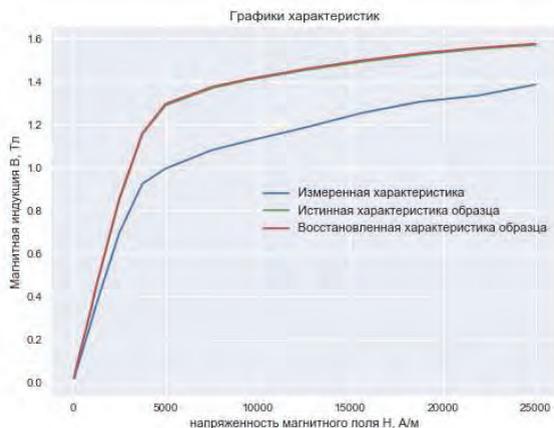


Рис. 2. Сравнение истинной характеристики образца и характеристики восстановленной математической моделью.

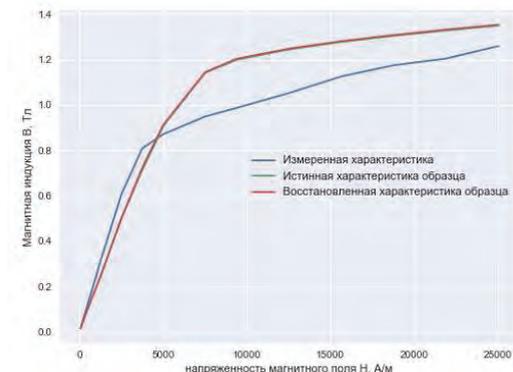


Рис. 3. Сравнение истинной характеристики образца и характеристики восстановленной математической моделью.

На рис. 2 и рис.3 представлено визуальное сравнение магнитных характеристик. Основываясь на вышеприведенных данных можно сделать вывод, что полученная математическая модель полностью удовлетворяет поставленным требованиям.

Список использованной литературы:

1. Сурняев В.А. Сурняев Д.А. Определение магнитных характеристик с использованием метода QR - разложения матриц. // Сборник статей Международной научно - практической конференции «Научно - практические проблемы и направления их решения в области высоких технологий»(Уфа, 15.08.2017 г.). – Уфа: Аэтерна, 2017.

© Д.А. Сурняев, 2017г.

УДК 628.931

З.К.Хамитова

магистрант 2 курса

ЗКАТУ имени Жангир хана

г.Уральск, РК.

E - mail: m_zarina.89@mail.ru

ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Актуальность: Световая среда является одной из важнейших составных частей жизненной среды. Свет играет большую роль в производительности труда, в профилактике и охране здоровья. Основные задачи современной светотехники создание удобной световой среды для работы и для отдыха людей, сохранение здоровья и эффективное применение оптического излучения в технологических процессах при рациональном использовании электрической энергии.

Цель: Поэтому в работе была поставлена цель – исследовать уровень освещенности и разработать мероприятия по повышению эффективности системы освещения.

Обширная группа мер по экономии энергии связана с правильной эксплуатацией и обслуживанием системы освещения. Наиболее важные из них

- разработка и внедрение методов и устройств очистки светильников и своевременная замена изношенных ламп, значение которых в потреблении электроэнергии для освещения очень велико.

Значительной экономии энергии возможно достичь путем снижения времени работы светильников. Для сокращения времени работы светильников производятся мероприятия по максимальному использованию естественной освещенности, применению автоматизированных систем управления освещением.

Для энергосбережения в осветительных системах важное значение имеют их надлежащее техническое обслуживание и ремонт. Загрязненность ламп приводит к потере светового потока. Во избежание этих потерь в ПУЭ (правила устройства электроустановок и правила технической эксплуатации) и ПТЭ указывается периодичность чистки светильников, установлено ответственное лицо за проведение чисток и замены неработающих ламп. Главный энергетик должен составить планы и графики осмотров оборудования, чисток, замен ламп и профилактического обслуживания систем освещения и контролировать их выполнение.

Применяемые светильники должны быть легко снимаемы для проведения быстрой чистки загрязненных частей - защитного стекла, отражателя, рассеивателя. Процесс замены и чистки съемных деталей осветительных установок должен быть тщательно проработанным. Должны быть определены специальные моющие средства и механизмы для чистки оборудования. При приобретении светильников необходимо в резерве иметь некоторое количество съемных деталей [1, ст.43].

В больших и высоких помещениях существует проблема сложности доступа к светильникам. В таких случаях возникает необходимость приобретения специальных установок для подъема рабочего персонала или имеющие возможность чистить оборудование с помощью пульта управления. Экономии электроэнергии в осветительных установках можно осуществить путем повышения качества напряжения, так как колебания напряжения приводят к повышенному потреблению электрической энергии. К лампам должно подводиться напряжение в пределах +5 % и - 25 % от номинального напряжения. Отклонение напряжения приводит к изменению светового потока ламп, что приводит к снижению трудоспособности и утомляемости рабочих. Изменение уровня напряжения влияет также и на срок службы источников искусственного света.

Одним из показателей колебания напряжения является «доза фликера». «Доза фликера» - это мера восприимчивости человеческого глаза к колебаниям напряжения в осветительной сети за установленный промежуток времени. Влияние «фликера» может создать ложные видения из - за мерцания осветительных приборов. Особенно оно опасно в местах, где работают ткацкие станки, движущиеся машины или элементы конструкции.

Колебания напряжения имеют место в сетях, к которым присоединены электрические приемники, имеющие большие пусковые токи. Поэтому для экономии электроэнергии путем поддержания номинального напряжения следует завести отдельную линию питания

для световых приборов, не присоединяя к ней электрические приемники с резко переменной нагрузкой.

Резкая смена нагрузки также приводит к колебаниям напряжения. В настоящее время многими фирмами - производителями выпускаются автоматические системы регулирования напряжения. Автоматическое регулирование широко применяются для стабилизации напряжения в промышленных осветительных сетях. Автоматическое регулирование напряжение выполняется с помощью вольтодобавочных трансформаторов и включения дополнительной индуктивности в сеть [2, ст.15].

Таким образом, проведенный анализ методов снижения электропотребления осветительными установками показал, что значительного снижения электропотребления можно достичь при совокупном исполнении всех перечисленных мероприятий, включая правильную эксплуатацию осветительных приборов. На сегодняшний день в современных системах освещения используются пять видов искусственных источников света:

- лампы накаливания;
- галогенные лампы накаливания;
- разрядные лампы низкого давления;
- разрядные лампы высокого давления;
- светоизлучающие диоды.

При выборе источника искусственного света следует обратить внимание на ряд параметров, определяющих насколько они применимы в том или ином проекте. К этим параметрам можно отнести характеристики, определяющие количество света, такие как световой поток, световая отдача, цветовая температура, цветопередача.

Световая отдача лампы - наиболее важный параметр лампы с точки зрения энергосбережения. Для разных типов ламп максимальные значения световой отдачи разные. Чувствительность среднестатистического человеческого глаза, зависит от длины волны излучения и имеет максимум в желто - зеленой части спектра. График такой зависимости называется кривой видимости (см. рис.1).

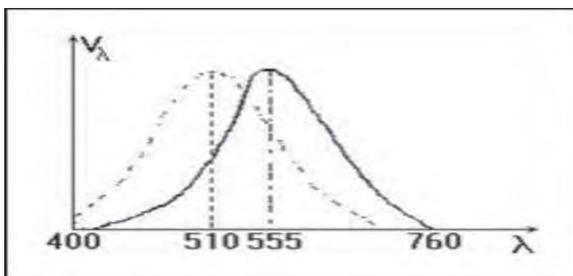


Рис.1. Кривая видимости

На этой кривой по оси абсцисс откладывается длина волны, а по оси координат - видимость V или световая отдача. Кривая видимости показывает, сколько люменов видимого света несет в себе каждый Ватт лучистой энергии монохроматического излучения той или иной длины волны. При преобразовании электроэнергии в свет без потерь кривая видимости покажет максимальную световую отдачу источника света

заданного цвета излучения. В зависимости от спектра максимальная возможная световая отдача может быть разной. В таблице 1.1 представлены типичные и максимальные теоретически возможные значения световой отдачи для разных типов ламп [3, ст.29].

Таблица 1. Световая отдача для различных типов ламп

Показатель	Лампа накаливания	Галогеновая лампа накаливания	Люминесцентная лампа	Натриевая лампа высокого давления	Металло-галогеновая лампа
Светоотдача (теоретически возможная), лм / Вт	160	160	220	283	220
Светоотдача (типичная), лм / Вт	17	30	80	98	90

Цветовая температура и цветопередача определяют качество света. Цветовая температура источника света играет важную роль при выборе ламп. В жилых интерьерах традиционно используются лампы теплого тона с $T_{ц} = 2700 - 3000$ К. Свет таких ламп способствует отдыху и расслаблению. В офисных помещениях уместнее более холодные лампы. Лампы с $T_{ц} = 4000 - 4200$ К прекрасно подходят для ландшафтного освещения, подчеркивая изумрудную зелень растений. Цветопередача, пожалуй, еще более важный параметр. Чем более сплошной и равномерный спектр имеет лампа, тем более различимы цвета предметов в ее свете. Традиционные и галогеновые лампы накаливания благодаря сплошному спектру не имеют особых проблем с цветопередачей. Разрядные лампы, имеющие в своем спектре полосы и линии, зачастую передают цвета предметов довольно своеобразно. В каталогах ламп производители, как правило, указывают общий индекс цветопередачи R_a , определяемый на основании оценки качества передачи цвета 8 эталонных цветных образов. Желательно, чтобы спектр искусственного освещения приближался к спектру естественного света, так как спектральный состав света влияет на психофизиологическое состояние человека и ощущение им светового комфорта. Освещение рабочей поверхности разноцветными источниками света вызывает утомление, ухудшает зрительную ориентацию. Лампа накаливания - основной источник искусственного освещения, состоит из стеклянной колбы, заполненной инертным газом (аргоном, криптоном), с вольфрамовой спиральной нитью внутри, свечение возникает в результате нагрева вольфрамовой нити до высоких температур. Световая отдача ламп накаливания невелика - 20 лм / Вт. Срок службы ограничен износом нити накала - не более 1000 ч. Лампа накаливания излучает свет желтых и красных цветов, поэтому, например, она не подходит в качестве дополнительного источника света к недостающему дневному освещению. Для этой цели лучше использовать люминесцентную лампу белого цвета типа ЛБ [4, ст.57].

Галогенные лампы накаливания наряду с вольфрамовой нитью содержат в трубке пары того или иного галогена (например, йода), который повышает температуру накала нити и практически исключает испарение. Они обладают более продолжительным сроком службы (2000 ч) и более высокой светоотдачей по сравнению с лампами накаливания. Из всех современных источников света галогенные лампы обладают наиболее качественной цветопередачей. Кроме того, галогенные лампы отличаются большой яркостью и направленным излучением. Все галогенные лампы условно делят на две большие группы: лампы низкого напряжения (низковольтные) - до 24 В и лампы сетевого напряжения - 220В.

Их, конечно, только условно можно назвать энергосберегающими, тем не менее, по сравнению с лампами накаливания они имеют в несколько раз большую световую отдачу и удвоенный срок службы.

Разрядные лампы низкого давления представляют собой цилиндрическую трубку с электродами, в которую закачаны пары ртути. Под действием электрического разряда пары ртути излучают ультрафиолетовые лучи, которые, в свою очередь, заставляют нанесенный на стенки трубки люминофор излучать видимый свет. Два различных типа люминесцентных ламп являются классическим примером компромисса в технике. Лампы с трехполосным люминофором более экономичны (световая отдача до 104 лм / Вт), но обладают худшей цветопередачей ($R_a = 80$), с пяти полосным люминофором имеют отличную цветопередачу ($R_a = 90 - 98$) при меньшей световой отдаче (до 88 лм / Вт).

Люминесцентные лампы обеспечивают мягкий, равномерный свет, но распределением света в пространстве трудно управлять из-за большой поверхности излучения. Для работы люминесцентных ламп необходима специальная пускорегулирующая аппаратура. Наиболее современны и экономичны электронные ПРА (пускорегулирующая аппаратура), разработка которых является одним из самых перспективных направлений развития современной светотехники. Одно из главных преимуществ люминесцентных ламп - долговечность. Благодаря экономичности и долговечности, люминесцентные лампы стали самыми распространенными источниками света в офисах предприятий. В странах с мягким климатом люминесцентные лампы широко применяются в наружном освещении городов. В холодных районах их распространению мешает падение светового потока при низких температурах. Если "закрутить" трубку люминесцентную лампу в спираль, мы получим компактную люминесцентную лампу. По своим параметрам компактные люминесцентные лампы приближаются к линейным люминесцентным лампам. Они, прежде всего, предназначены для замены ламп накаливания в самых разнообразных применениях.

Принцип действия разрядных ламп высокого давления - свечение наполнителя в разрядной трубке под действием дуговых электрических разрядов. Дуговые разрядные лампы намного старше ламп накаливания в прошлом году электрической дуге исполнилось 200 лет. Два основных разряда высокого давления, применяемых в лампах, ртутный и натриевый. Оба дают достаточно узкополосное излучение: ртутный - в голубой области спектра, натриевый - в желтой. Поэтому цветопередача ртутных и, особенно, натриевых ламп оставляет желать лучшего.

Добавление внутрь разрядной трубки ртутной лампы галогенидов различных металлов позволило создать новый класс источников света - металлогалогенные лампы, отличающиеся очень широким спектром излучения и прекрасными параметрами: высокая световая отдача, хорошая и отличная цветопередача. Один из немногих недостатков металлогалогенных ламп - невысокая стабильность параметров в течение срока службы - успешно преодолевается с изобретением ламп с керамической горелкой. Металлогалогенные лампы успешно и разнообразно применяются в архитектурном,

ландшафтном, техническом и спортивном освещении. Еще более широко применяются натриевые лампы. На сегодняшний день это один из самых экономичных источников света. Огромное количество натриевых ламп используется для освещения автомобильных дорог.

Полупроводниковые светоизлучающие приборы - светодиоды - называют источниками света будущего.

Выводом этой статьи заключается, если говорить о современном состоянии "твердотельной светотехники", можно констатировать, что она выходит из периода младенчества. Достигнутые характеристики светодиодов уже обеспечили лидерство в светосигнальной аппаратуре, автомобильной и авиационной технике. Светодиодные источники света стоят на пороге вторжения на рынок общего освещения, и это вторжение нам предстоит пережить в ближайшие годы. Идея прямой замены ламп накаливания на светодиодные аналоги уже давно не воспринимается как фантастическая. Прямые заменители на базе светодиодов созданы как для низковольтных галогеновых ламп, так и для ламп с другими стандартными цоколями.

Еще более перспективны светодиодные модули - исключительный по гибкости конструктор для дизайнера, включающий разнообразные простейшие геометрические формы - линии, кольца, звезды, прямоугольники. Подобно разноцветным пластиковым модулям LEGO светодиодные модули легко объединяются друг с другом и не менее легко присоединяются к любой поверхности. Если светодиоды открывают новую эру в освещении вообще, то светодиодные модули - новая эра светодизайна. Осветительный прибор как автономное устройство перестает быть главным компонентом архитектурного и интерьерного освещения.

Список использованной литературы

1. Newsham, G.R., Veitch, J.A., Arsenaull, C., Duval, C.L. Effect of dimming control on office worker satisfaction and performance // IESNA 2004 Annual Conf., Tampa, FL, 2004.
2. Osram. Каталог «Источники света» на 2011–2012 гг.
3. Бабанова Ю.Б., Лунчев В.А. Потенциал энергосбережения при использовании системы управления внутренним освещением. – М.: «Светотехника», 2011, №5.
4. Варфоломеев Л.П. О действительной энергоэффективности применения светодиодов в осветительных установках. – М.: "Светотехника", 2012, №4.

© З.К. Хамитова, 2017

УДК 620

Харченко П.М., канд. техн. наук, доцент кафедры КСЭИ, г. Краснодар, РФ
E - mail: 1960324@mail.ru
Сергеев А.С., Студент 2 курса КСЭИ, г. Краснодар, РФ
E - mail: berser1312@icloud.com

МЕТОДЫ ХРОМАТОГРАФИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ ВЕЩЕСТВ

Аннотация

Раскрывается хроматографический метод исследования ДНП веществ. Недостатком метода является большая сложность эксперимента и высокая погрешность экспериментальных данных

Ключевые слова:

Метод хроматографии, пробы продукта, температура, давление.

Метод хроматографии [1, с.1007] для определения давления насыщения веществ начал разрабатываться сравнительно недавно. Этот метод основан на определении ДНП нефтепродуктов хроматографического анализа жидкости и подсчёте суммы парциальных давлений всех компонентов смеси. Метод определения давления насыщения фракций нефтепродуктов и индивидуальных углеводородов основан на развитых авторами представлениях о понятия специфичности фаз пробы продукта и физико - химическом индексе удерживания [2, с.530]. Для этой цели нужно иметь или капиллярную хроматографическую колонку с большой разделяющей способностью, или литературные данные об индексах удерживания изучаемых соединений.

Однако, при анализе таких сложных смесей углеводородов, как нефтепродукты, возникают трудности не только при разделении углеводородов, относящихся к различным классам, но и при идентификации отдельных компонентов этих смесей.

В работе [3, с.465] предлагается достаточно точный и более простой метод определения ДНП нефтепродуктов. В его основе лежит хроматографический анализ пробы продукта, который находится в равновесии со своей жидкостью, и позволяет определять концентрацию углеводородов в воздушно - газовой среде, но в отличие от других методов предлагается не развернутый хроматографический анализ углеводородной смеси в жидкой фазе, а суммарное определение концентрации углеводородов в воздушно - газовой среде с помощью обратной продувки. На хроматографе появляются только два пика – суммарный пик углеводородов и пик воздуха . Для этого анализа используется детектор по теплопроводности.

Расчёт парциального давления насыщенных паров углеводородов проводится по уравнению Дальтона [4, с.141]

$$P_i = Y_i * P, (1)$$

где P_i – парциальное давление насыщенных паров углеводородов;

Y_i – молекулярная концентрация суммы углеводородов, входящих в состав паровой фазы продукта;

P – общее давление газовой смеси.

При исследовании давления углеводородов надо обеспечить следующие условия [5, с.10]:

- 1) высокую точность экспериментальных данных;
- 2) широкий интервал измерения параметров состояния вплоть до критической области;
- 3) возможность создания экспериментальной установки с наименьшими затратами в лабораторных условиях.

Этим условиям удовлетворяют установки, использующие прямой хроматографический метод [6, с.240]. Диапазон измерения давления хроматографическим методом обычно невелик – до 0,15 - 0,2 МПа. Поэтому в настоящее время предпринимаются попытки применить хроматографический метод для исследования давления узких нефтяных фракций

Список использованной литературы:

1. Харченко П.М. Методы исследования давления насыщенных паров и экспериментальные установки / П.М.Харченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2015. – № 106. – С. 1000 – 1012.
2. Харченко П.М. Результаты экспериментальных исследований бензиновых нефтяных фракций / П.М.Харченко, В.П.Тимофеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2014. – № 98. – С. 528 – 543.
3. Харченко П.М.Обобщение экспериментальных данных по исследованию бензиновых нефтяных фракций / П.М.Харченко, В.П.Тимофеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2014. – № 99. – С. 460 – 483.
4. Харченко П.М. Исследование плотности и давления насыщенных пород нефтяных фракций [Текст] / П.М. Харченко, В.П.Тимофеев // Труды КубГАУ. – 2012. – № 39. – С. 140 - 142.
5. Харченко П.М.Экспериментальное исследование плотности и давления насыщенных паров нефтепродуктов [Текст] / П.М.Харченко // автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Азербайджанский ордена Трудового Красного Знамени институт нефти и химии им. М.Азизбекова. Баку, 1988
6. Харченко П.М.Экспериментальная установка и методики исследования плотности и днп промышленных сточных вод [Текст] / П.М. Харченко Труды КубГАУ. – Краснодар. – 2012. – № 37. – С. 238 – 242.

© П.М. Харченко, С.А. Сергеев, 2017

УДК 620

П.М.Харченко

канд.техн.наук, доцент КСЭИ,
г. Краснодар, РФ
E - mail: 1960324@mail.ru

М. М. Магомедов

Студент 4 курса КСЭИ,
г. Краснодар, РФ
E - mail: 105jvcbbc@gmail.com

ДИНАМИЧЕСКИЙ МЕТОД И МЕТОД НАСЫЩЕНИЯ ДВИЖУЩЕГО ГАЗА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ(ДНП) ВЕЩЕСТВ

Аннотация

Раскрываются 2 метода исследования давления насыщенных паров нефтепродуктов: динамический метод и метод насыщения движущего газа, диапазон измерения давления динамическим методом обычно невелик – до 0,15 - 0,2 МПа, а метод насыщения

движущегося газа применяется в случае, когда ДНП вещества не превышает нескольких мм.рт.ст.

Ключевые слова:

Давление насыщенных паров, динамический метод, метод насыщения движущегося газа, температура кипения, давление

1. Динамический метод

Динамический метод [1,с.1007] основан на измерении температуры кипения жидкости при определенном давлении. Существующие экспериментальные установки на основе динамического метода [2,с.532] используют в своих конструкциях эбулиометры. Это приборы, основанные на принципе орошения термометра парожидкостной смесью. Динамический метод разрабатывался для исследования ДНП чистых веществ, для которых температура кипения – величина фиксированная, и не использовался для измерения давления насыщенных нефтепродуктов, температура кипения которых меняется по мере выкипания компонентов. Известно, что промежуточное положение между чистыми веществами и смесями занимают узкокипящие нефтяные фракции. Диапазон измерения давления динамическим методом обычно невелик – до 0,15 - 0,2 МПа. Поэтому в последнее время предпринимаются попытки применить динамический метод для исследования ДНП узких нефтяных фракций.

В работе [3,с.471] предоставлены результаты измерения ДНП 5 - градусных фракций различных нефтей при давлениях до 0,15 МПа и температуре 20 - 400°С. Точность измерения давления составляет, по мнению авторов, 100Па.

2. Метод насыщения движущегося газа

Метод насыщения движущегося газа применяется в случае, когда ДНП вещества не превышает нескольких мм.рт.ст. Недостатком метода является относительно большая погрешность экспериментальных данных и необходимость знания молекулярного веса исследуемого вещества. Суть метода заключается в следующем: через жидкость пропускается инертный газ и насыщается парами последней, после чего поступает в холодильник, где поглощенные пары конденсируются. Зная количество газа и поглощенной жидкости, а также их молекулярные веса, можно подсчитать упругость насыщенных паров жидкости.

В работе [4,с.141] приводятся данные по исследованию ДНП узких высококипящих фракций самотлорской нефти в интервале температур от комнатной до 220°С и давлений от 10^{-4} до 5 мм.рт.ст. Для исследования ДНП технических масел, авторами [5,с.18] была создана установка, в основу которой также положен метод насыщения газа - носителя парами исследуемого вещества. Измерения проводились по изотермам в интервале температур 20 - 100°С при соотношении паровой и жидкой фаз 4:1.

Давление насыщенных паров масла определяли по формуле

$$P = \frac{v}{MV} \cdot RT \cdot 760 \text{ мм. рт. ст.}, (1)$$

где v – количество испарившегося масла, г;

M – молекулярный вес испытуемого масла;

$R=0,0821$ – газовая постоянная латм / град-моль;

T – абсолютная температура нагрева масла, °К;

V – количество пропущенного через прибор воздуха, л.

Относительная погрешность установки в лежит в пределах 1 - 2,5 %

Список использованной литературы:

1. Харченко П.М. Методы исследования давления насыщенных паров и экспериментальные установки / П.М.Харченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2015. – № 106. – С. 1000 – 1012.

2. Харченко П.М. Результаты экспериментальных исследований бензиновых нефтяных фракций / П.М.Харченко, В.П.Тимофеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2014. – № 98. – С. 528 – 543.

3. Харченко П.М.Обобщение экспериментальных данных по исследованию бензиновых нефтяных фракций / П.М.Харченко, В.П.Тимофеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2014. – № 99. – С. 460 – 483.

4. Харченко П.М. Исследование плотности и давления насыщенных пород нефтяных фракций [Текст] / П.М. Харченко, В.П.Тимофеев // Труды КубГАУ. – 2012. – № 39. – С. 140 - 142.

5. Харченко П.М.Экспериментальное исследование плотности и давления насыщенных паров нефтепродуктов [Текст] / П.М.Харченко // автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Азербайджанский ордена Трудового Красного Знамени институт нефти и химии им. М.Азизбекова. Баку, 1988

© П.М. Харченко, М.М.Магомедов, 2017

УДК 620

П.М.Харченко

канд. техн. наук, доцент КСЭИ,

г.Краснодар, РФ

E - mail: 1960324@mail.ru

С.Ю.Ломкина

Студент 2 курса КСЭИ,

г.Краснодар, РФ

E - mail: lomaakina@mail.ru

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОТНОСТИ И (ДНП)ВЕЩЕСТВ

Аннотация

Раскрываются методы планирования эксперимента при исследовании плотности и насыщенных паров нефтепродуктов и даны способы их измерений.

Ключевые слова:

Давление насыщенных паров, температура кипения, плотность, давление

Целью проводимого эксперимента ставилось исследование плотности и ДНП в жидкой фазе вблизи линии насыщения, левой и правой пограничных кривых, в двухфазной и критической областях. Такой большой объём исследований потребовал предварительного планирования эксперимента с целью выяснения выбора интервала между экспериментальными точками и кривыми и оптимального числа измерений, [1, с.795].

При выборе оптимального температурного интервала между изотермами [2, с.540] мы ограничивались шагом между изотермами в 40 – 60°C, уменьшая этот шаг до 2 – 3°C в критической области. Это позволило с достаточной точностью определить форму кривой насыщения.

В жидкой фазе проводились измерения плотности и ДНП через 1,5 – 2,0 МПа, а вблизи линии насыщения через 0,015 – 0,02 МПа. Это позволило иметь достаточный набор точек выбора интервала между экспериментальными точками и кривыми В двухфазной области на одной изотерме достаточно было провести 15 – 20 замеров, 6 – 7 из которых вблизи

левой пограничной кривой, где $\frac{\partial v}{\partial t}$ имеет максимальное значение. Для графического определения правой пограничной кривой нужно иметь 3 – 5 экспериментальных точек в правой области через 0,015 – 0,02 МПа.

Обычно измерения $P - v - t$ смесей с переходом в двухфазную область осуществляется по изохорам [3, с.470], что гарантирует неизменность состава исходного образца в целом, но не исключает его расслоения. Измерения по изотермам можно осуществить посредством последовательного выпуска дозированных порций исследуемого вещества в пьезометр. К недостаткам такой методики можно отнести необходимость тщательного вакуумирования пьезометра перед первым выпуском, большую погрешность определения массы выпускаемой дозы, чем при сливе (массу вещества на всех весах можно определить с точностью $\pm 0,0001$ гр, а с помощью объёмомера – $\pm 0,01$ гр), существенно увеличивается время достижения равновесного состояния, что связано с нарушением температурного режима пьезометра при выпуске в него исследуемого вещества.

Однако измерения по изохорам трудоёмки, главным образом, из-за больших затрат времени при переходе с одной температуры на другую и длительного ожидания нового равновесия состояния, кроме того, при такой организации измерения, исследуемое вещество длительное время подвергается воздействию высоких температур, что может привести к его термическому разложению.

Поэтому более удобным представляется исследование по изотермам. Время проведения эксперимента сокращалось в 3 – 4 раза, а на линиях фазовых переходов графики изотермы имели более чёткий излом, чем графики изохор.

Однако, существовали опасения, что при выпуске вещества из пьезометра произойдёт изменение состава образца, находящегося в условиях опыта, что приведёт к погрешностям при определении плотности и ДНП [4, с.142].

Таким образом, учитывая большой объём экспериментальных исследований, выполняемых в настоящей работе, было признано целесообразным проводить измерения по изотермам с выпуском продукта из пьезометра [5, с.5].

Список использованной литературы:

1. Харченко П.М. Планирование эксперимента и методические опыты на установке по исследованию плотности и (ДНП) нефтепродуктов / П.М.Харченко // Политематический

сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2015. – №107. – С. 793 – 805.

2. Харченко П.М. Результаты экспериментальных исследований бензиновых нефтяных фракций / П.М.Харченко, В.П.Тимофеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2014. – № 98. – С. 528 – 543.

3. Харченко П.М.Обобщение экспериментальных данных по исследованию бензиновых нефтяных фракций / П.М.Харченко, В.П.Тимофеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – 2014. – № 99. – С. 460 – 483.

4. Харченко П.М. Исследование плотности и давления насыщенных пород нефтяных фракций [Текст] / П.М. Харченко, В.П.Тимофеев // Труды КубГАУ. – 2012. – № 39. – С. 140 - 142.

5. Харченко П.М.Экспериментальное исследование плотности и давления насыщенных паров нефтепродуктов [Текст] / П.М.Харченко // диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Азербайджанский ордена Трудового Красного Знамени институт нефти и химии им. М.Азизбекова. Баку, 1988

© П. М .Харченко, С.Ю.Ломкина,2017

УДК 62

Червинский В.Н.,

студент 3 курса
института энергетики и автоматизации ВШТЭ СПбГУПТД
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

Рожков Н.Н.,

студент 3 курса
института энергетики и автоматизации ВШТЭ СПбГУПТД
г. Санкт - Петербург, Российская Федерация

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ БОРЬБЫ С КОНДЕНСАЦИЕЙ ВОДЯНЫХ ПАРОВ НА ХВОСТОВЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ НАГРЕВА ПАРОВЫХ КОТЛОВ

Аннотация

При работе паровых котлов, сжигающих каменный уголь либо другое углеводородное топливо, зачастую возникает проблема, связанная с конденсацией водяных паров, содержащихся в дымовых газах, на хвостовых поверхностях нагрева. В статье проанализированы основные технологические методы борьбы с данным процессом.

Ключевые слова:

Экономайзер, температура точки росы, воздухоподогреватель, низко – и высокотемпературная коррозия, паровой калорифер, скруббер.

Образование конденсата обусловлено низкой скоростью дымовых газов у поверхности стен, в результате чего они успевают охладиться до температуры точки росы. Этот процесс может привести к низко- и высокотемпературной коррозии при условии наличия в продуктах сгорания окислов ванадия и серы.

Одним из технических решений данного вопроса является увеличение температуры дымовых газов. Стоит отметить, что при увеличении температуры уходящих газов на 10 - 20 °С приводит к снижению КПД котлоагрегата на 1 - 2 % . Эта температура напрямую зависит от состава топлива – наличия в нем серы и влаги (именно эти величины определяют значение температуры точки росы t_p). Например, при сжигании природного газа $t_p \approx 70$ °С, температура воздуха на входе в воздухоподогреватель $\vartheta'_в = 30$ °С, тогда температура уходящих газов $\vartheta'_{ух}$ будет составлять 120 - 140 °С. Для высокосернистого мазута t_p равна примерно 120 - 160 °С (рис.1).

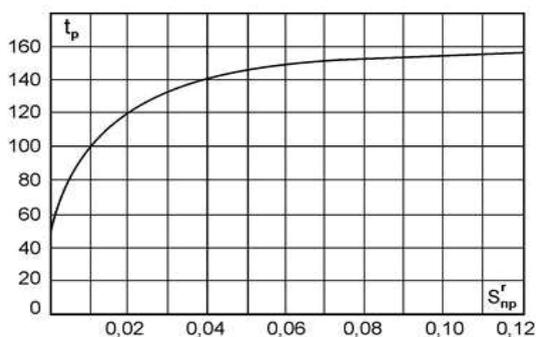


Рис. 1. Зависимость температуры точки росы t_p от приведенного содержания серы в мазуте S^r_{np} .

Для предотвращения конденсации водяных паров воздух перед воздухоподогревателем предварительно нагревают. Данный процесс необходим для увеличения температуры стенок воздухоподогревателя, которая должна превышать температуру точки росы на 10 – 15 °С. Это можно осуществить за счет рециркуляции дымовых газов в патрубок вентилятора. Такой подход целесообразен для подогрева воздуха до 50 °С. Для подогрева до более высоких температур используют паровые калориферы с давлением пара порядка 0,6 МПа. Так же применяют водо - воздушные теплообменники, в которых отбирается вода из водяного экономайзера или устанавливают специальный контур, в котором вода нагревается за счет дымовых газов, а после подогревает воздух. Для водяных экономайзеров температура воды на входе должна превышать t_p на 10 - 20 °С [1].

Для котлов, работающих под разрежением, к одному из технологических решений относят улучшение изоляции и герметизации газоходов, что приводит к снижению присосов воздуха по газовому тракту и, как следствие, не дает температуре дымовых газов достичь точки росы. Этот метод требует значительных денежных затрат и в некоторых случаях не всегда может быть осуществлен. Для котлов, работающих под наддувом (удаление продуктов сгорания обеспечивается за счет работы высоконапорных дутьевых вентиляторов) присосы воздуха отсутствуют.

Увеличение скорости движения продуктов сгорания приводит к уменьшению конденсации водяных паров из-за сокращения времени пребывания дымовых газов у стен хвостовых поверхностей нагрева. Этого можно достичь путем подмешивания избыточного воздуха к дымовым газам, что приведет к снижению t_p , поэтому необходимо подогревать воздух. Это повлечет за собой увеличение расхода топлива. Кроме того, увеличение скорости дымовых газов способствует дополнительному абразивному износу поверхностей нагрева зольными частицами. Для снижения износа применяют наплавку или напыление жаростойких металлических покрытий на хвостовые поверхности нагрева.

Сегодня используется технология осушения дымовых газов в контактных экономайзерах и скрубберах дымового тракта, которые существенно снижают абсолютную влажность дымовых газов и их температуру, но это, в свою очередь, ведет к снижению самотяги [2].

Для того, чтобы уменьшить интенсивность воздействия низко-, и высокотемпературной коррозии используют различные топливные присадки (доломит, каустический магнезит, известняк). Например, добавка последнего в кипящий слой при сжигании каменного угля связывает серу топлива с зольным остатком, что снижает выбросы сернистого ангидрида в атмосферу.

Таким образом, в статье был проведен анализ основных технологических методов борьбы с конденсацией водяных паров на хвостовых поверхностях нагрева, которые существенно снижают воздействие низко- и высокотемпературной коррозии с возможностью использования теплоты конденсации посредством применения контактных экономайзеров.

Список использованной литературы:

1. Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация / Б.А. Соколов. – М.: Академия, 2005.
2. Галустов В.С. Утилизация теплоты дымовых газов // Энергия и менеджмент (Минск). - 2004. - № 6.

© Червинский В.Н., Рожков Н.Н., 2017

УДК 520

Черемисин В.В., Магистрант 1 - го курса

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСТРОЕНИЯ НАГРУЗКИ И ПОТЕРЬ ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ

Производится почасовой контроль потребления электроэнергии небольшого цеха. В цехе возможна установка одиночных цеховых трансформаторов разной мощности.

Необходимо:

1. Определить потери для трансформаторов с различными номинальными мощностями S_{n1} и S_{n2} для заданного графика нагрузки.
2. Построить суточный график нагрузки и потерь активной мощности
3. Построить график нагрузки и потерь активной мощности по продолжительности работы.

На основании полученных графиков сделать вывод об экономической целесообразности применения обоих трансформаторов.

$S_{H1}=63$ кВА – Номинальная мощность первого трансформатора.

$S_{H2}=100$ кВА – Номинальная мощность второго трансформатора.

$\Delta P_{X1}=0,29$ кВт – Потери активной мощности первого трансформатора в режиме XX.

$\Delta P_{X2}=0,375$ кВт – Потери активной мощности второго трансформатора в режиме XX.

$\Delta P_{K1}=1,65$ кВт – Потери активной мощности первого трансформатора в режиме КЗ.

$\Delta P_{K2}=2,6$ кВт – Потери активной мощности второго трансформатора в режиме КЗ.

$\Delta P = \Delta P_X + \Delta P_{обм}$

$\Delta P_{обм} = k_3^2 * \Delta P_K = (S / S_H)^2 * \Delta P_K$

K_3 - коэффициент загрузки трансформатора, который показывает долю номинальной мощности трансформатора находящегося в работе.

Таблица 1. Суточные потери для трансформаторов с различными номинальными мощностями S_{H1} и S_{H2} .

t, ч	S кВА	$S_{H1}=63$ кВА			$S_{H2}=100$ кВА		
		$\Delta P_{ст1}, кВт$	$\Delta P_{обм1}, кВт$	$\Delta P1, кВт$	$\Delta P_{ст2}, кВт$	$\Delta P_{обм2}, кВт$	$\Delta P2, кВт$
0	18	0,29	0,134694	0,424694	0,375	0,08424	0,45924
1	18	0,29	0,134694	0,424694	0,375	0,08424	0,45924
2	18	0,29	0,134694	0,424694	0,375	0,08424	0,45924
3	20	0,29	0,166289	0,456289	0,375	0,104	0,479
4	24	0,29	0,239456	0,529456	0,375	0,14976	0,52476
5	20	0,29	0,166289	0,456289	0,375	0,104	0,479
6	25	0,29	0,259826	0,549826	0,375	0,1625	0,5375
7	30	0,29	0,37415	0,66415	0,375	0,234	0,609
8	38	0,29	0,600302	0,890302	0,375	0,37544	0,75044
9	45	0,29	0,841837	1,131837	0,375	0,5265	0,9015
10	50	0,29	1,039305	1,329305	0,375	0,65	1,025
11	55	0,29	1,257559	1,547559	0,375	0,7865	1,1615
12	60	0,29	1,496599	1,786599	0,375	0,936	1,311
13	65	0,29	1,756425	2,046425	0,375	1,0985	1,4735

График 1. Суточный график нагрузки и потерь активной мощности.

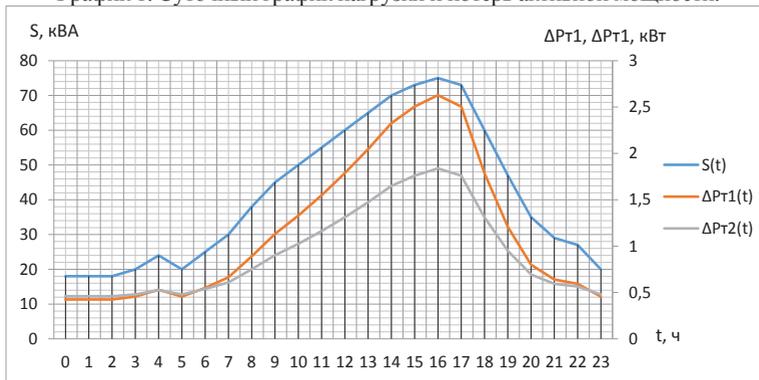
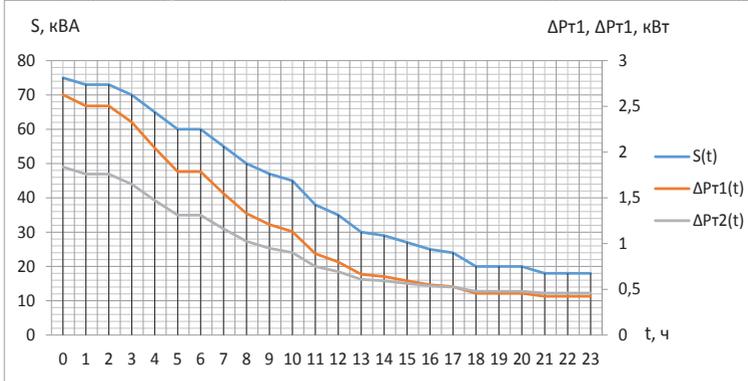


График 2. График нагрузки и потерь активной мощности по продолжительности работы.



Об экономичности применения двух трансформаторов судят по потерям активной энергии (площадь фигур, см. график)

Вывод: В течение семнадцати часов в сутки выгоднее использовать трансформатор $S_{n2}=100$ кВА, в остальное время целесообразнее использовать трансформатор с $S_{n1}=63$ кВА.

Список использованной литературы

1. Федоров Ю.А., Шевцов В.М. Способ и устройства ускоренной диагностики контактора РПН силовых трехфазных трансформаторов

© В.В. Черемимин, 2017

УДК 656.71

А.В. Андреева, магистрант 2 курса
факультета подготовки авиационных специалистов,

В.В. Шуреков, канд. биол. наук, доцент,

В.А. Глушков, канд. тех. наук, заведующий кафедрой поискового и аварийно-спасательного обеспечения полетов и техносферной безопасности

ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации

имени Главного маршала авиации Б. П. Бугаева», г. Ульяновск, РФ

E - mail: andreevaanna.1994@mail.ru, nodes@list.ru, vag - 6161@mail.ru

АНАЛИЗ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ УСЛОВИЙ ТРУДА СПЕЦИАЛИСТОВ СЛУЖБЫ АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АЭРОПОРТА

Аннотация

В работе проводится анализ вредных факторов условий труда специалистов службы авиационной безопасности аэропорта. Шум и ионизирующее излучение являются

основными вредными факторами условий труда специалистов службы авиационной безопасности аэропорта.

Ключевые слова:

Служба авиационной безопасности, аэропорт, вредные факторы условий труда, рабочее место.

Согласно Трудовому кодексу РФ нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю [1, ст. 91], а это означает, что трудящийся специалист $\frac{1}{4}$ времени проводит в условиях воздействия вредных факторов, что в свою очередь может приводить к снижению работоспособности, ухудшению здоровья с последующим появлением профессиональных заболеваний и несчетных случаев [4, с. 221].

В рамках данной работы решается задача идентификации вредных факторов на рабочих местах специалистов службы авиационной безопасности (САБ) в Международном аэропорту «Ульяновск - Восточный» АО «Авиастар - СП» города Ульяновск.

Международный аэропорт «Ульяновск - Восточный» АО «Авиастар - СП» города Ульяновск является аэропортом федерального значения. Служба авиационной безопасности аэропорта является неотъемлемой частью аэропорта, которая постоянно обеспечивает требуемый уровень безопасности пассажиров и имущества авиакомпаний в аэропорту.

В настоящее время в САБ аэропорта трудятся следующие категории авиационных специалистов: начальник САБ, заместитель начальника САБ, инженер по обучению и информационному обеспечению, начальник смены, старший инспектор группы досмотра, старший инспектор перронной группы (группы досмотра воздушных судов), инспекторы группы досмотра, инспекторы перронной группы, инспекторы перронной группы по охране воздушного судна, инспекторы контрольно - пропускного пункта, старший инспектор (диспетчер пульта управления).

Для определения основных воздействующих вредных факторов на рабочих местах специалистов САБ Международного аэропорта «Ульяновск - Восточный» АО «Авиастар - СП» были проанализированы результаты специальной оценки условий труда, проведенной в соответствии с действующими нормативно - правовыми документами [2, гл. III; 3, гл. 2].

Данные, полученные в ходе крайней специальной оценки труда на рабочих местах специалистов САБ показывают, что воздействию вредных факторов труда подвержены все специалисты САБ, но классы (подклассы) условий труда специалистов каждой категории САБ разные. Наибольшее воздействие на организм специалиста САБ в Международном аэропорту «Ульяновск - Восточный» АО «Авиастар - СП» оказывают факторы: шум, тяжесть трудового процесса, ионизирующие и неионизирующие излучения, химический фактор.

В Международном аэропорту «Ульяновск - Восточный» АО «Авиастар - СП» самый высокий класс условий труда у специалистов САБ по шуму (класс 3.1) и тяжести трудового процесса (класс 3.1). К данному классу (3.1) по шумовому показателю относятся рабочие места старшего инспектора перронной группы (группы досмотра воздушных судов) и инспектора перронной группы, а по показателю тяжести трудового процесса – рабочее место инспектора перронной группы по охране воздушного судна.

Большинство специалистов САБ аэропорта находятся под воздействием ионизирующего излучения. Ионизирующему излучению подвержены заместитель начальника САБ, начальник смены, старший инспектор группы досмотра, инспекторы группы досмотра, инспекторы контрольно - пропускного пункта (класс 2 – допустимый). Рабочие места специалистов САБ аэропорта по наличию химического фактора также относятся ко 2 классу и чаще всего в таких условиях труда находятся старший инспектор перронной группы (группы досмотра воздушных судов) и инспекторы перронной группы.

Таким образом, полученные аналитические данные, показывают, что во время трудового процесса на специалистов САБ аэропорта «Ульяновск - Восточный» АО «Авиастар - СП» могут воздействовать различные виды вредных факторов. Не смотря на то, что большинство специалистов САБ аэропорта трудятся в условиях воздействия ионизирующего излучения (2 класс), наиболее значительным вредным фактором по воздействию на организм специалистов САБ являются шум (3.1 класс). Выше представленные факты необходимо обязательно учитывать при реализации трудовой деятельности специалистов САБ аэропорта. Заблаговременно и грамотно принимать абсолютно все организационно - правовые, нормативно - технические, лечебно - профилактические меры по снижению воздействия соответствующих вредных факторов для сохранения здоровья авиационных специалистов аэропорта «Ульяновск - Восточный» АО «Авиастар - СП».

Список использованной литературы:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197 - ФЗ.
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.01.2014 №33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».
3. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426 - ФЗ «О специальной оценке условий труда».
4. Шуреков В.В., Глушков В.В., Лаптева С.Б., Бортник О.А. Количественный анализ травматизма и профессиональных заболеваний специалистов транспортной инфраструктуры Российской Федерации // Актуальные проблемы современной науки. 2016. № 1 (86). С. 220–222.

© А.В. Андреева, В.В. Шуреков, В.А. Глушков, 2017

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Г.А. Багян

студент 1 курса ИМСИТ,

г. Краснодар, РФ

E - mail: 888armenia888@mail.ru

Научный руководитель: Л.Г. Степанова

канд. истор. наук, доцент ИМСИТ,

г. Краснодар, РФ

E - mail: liliya_stepanova@list.ru

ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ В МИРОВОЙ И РОССИЙСКОЙ ИСТОРИИ

Аннотация

Многие природные катаклизмы изменили ход истории человечества. Поэтому актуальным на сегодняшний день является изучение их влияния на экономическое и социальное развитие общества. В статье проанализированы сведения исторических источников о природных катаклизмах эпохи древнего мира, средних веков, нового и новейшего времени. Сделан вывод, что человек всегда оказывался зависим от природы. Желание покорить природу привело к появлению многих проектов, пытавшихся повлечь на ее необузданные силы. Однако лишь последнее время пришло осознание того, что нужно заблаговременно предпринимать меры к уменьшению последствий воздействия природных катаклизмов на человеческое общество и научиться их предсказывать.

Ключевые слова:

Природные катаклизмы, эпидемия чумы, недород, голод, стихийные бедствия.

За миллиарды лет существования нашей планеты на ней сформировались определённые механизмы, по которым существует природа. Большинство из этих механизмов безвредны и малозаметны, другие же несут с собой огромные разрушения. Природные катаклизмы или стихийные бедствия нередко происходят на большом пространстве земной поверхности под действием разрушительных вулканических и атмосферных процессов.

К природным катаклизмам относятся землетрясения и извержение вулканов, сели и оползни, обвалы и лавины, град и засуха, смерч и циклон, наводнение и цунами. В наибольшей степени от природных катаклизмов были не защищены люди, жившие в древнем обществе, поскольку их жизнь была очень тесно связана с природными условиями на занимаемых территориях. Яркие примеры такого непосредственного влияния обнаруживаются в истории Эгеиды II тыс. до н. э., когда неординарные природные явления выливались для данной местности в сильные недороды, сопровождавшиеся голодом и мором. Гибельные для людей капризы природы отмечаются для ахейской эпохи во многих местностях материковой Греции. Во времена царствования Эгея, отца Тесея, существовало афинское предание о недороде и последовавшим за ним страшным мором в Аттике. Причиной этого неурожая явилась, согласно мифологии, сильнейшая засуха, в результате которой произошло даже временное иссякание водных потоков по всей округе [1]. В округе Фив Беотийских чума истребила некогда все племя эктенов. Спустя несколько столетий от

морской язве погибла вся семья фиванского царя Амфиона. Вскоре после окончания Троянской войны мор поразил Локриду и остров Крит [2, с. 139 - 145].

Наводнения, вызванные разливами рек после долгих дождей или наступлением морской стихии на сушу, были самым страшным бедствием для обитателей Греции во II тыс. до н. э. Потопы, сметавшие на своем пути все живое, разрушали селения, губили нивы и пастбища. Наибольшую память оставил по себе так называемый «Девкалионов потоп», при котором, особенно пострадали залитые непрерывными проливными дождями обширные территории в Средней и Северной Греции. Аналогичный разлив вод в Беотии получил название «Огигов потоп» [3, с. 119].

Природные катаклизмы изменили Европу до неузнаваемости в эпоху Средневековья. Причем особый урон населению в XIV веке нанесла страшная эпидемия чумы. Первое появление болезни было зафиксировано в Азии под названием «черная смерть», затем эпидемия обрушилась на северные страны. В 1348 г. от чумы погибло около 15 млн. человек, а к 1352 г. количество жертв выросло до 25 млн. Медицина в период средневековой Европы была совершенно не готова к противостоянию болезни. Большинство врачей отказывало в помощи больным, опасаясь быть зараженными. Итоги эпидемии оказались катастрофическими для Европы, население которой полностью восстановилось лишь к XIX столетию. Также чума повлияла на социально - экономические и культурные процессы в европейских странах [4].

Природные катаклизмы стали одними из причин Смуты в России. В начале XVII в. на Русское царство напали страшные стихийные бедствия, из - за которых на протяжении нескольких лет подряд был неурожай. В период лета 1601 г. шли долгие дожди, а потом погибли посевы из - за раннего появления морозов. Последующий год тоже был неудачным для земледельцев. Выросли цены на хлеб, он стал не каждому доступен простому населению [7, с. 125 - 130]. Таким образом, в стране начался жесточайший голод, из - за которого погибли сотни тысяч людей.

Накормить нуждающихся и открыть царские амбары распорядился Борис Годунов. Но этого на все население страны не хватило. В Русском царстве росло недовольство, начались волнения, крестьяне и горожане грабили обозы и отнимали хлеб у торговцев. Один из летописцев писал: «вымерла треть царства Московского голодной смертью» [6].

Довольно часто стихийные бедствия случались и во времена Советского Союза. Жителям СССР пришлось пережить более десяти природных катаклизмов: землетрясения, наводнения, цунами, смерчи, пожары. 12 сентября 1927 г. 9 - балльное землетрясение разрушило Ялту и пронеслась по побережью Черного моря. 27 сильных толчков были зафиксированы в течение 11 часов. Стихия оставила без жилья 17 тыс. человек, часть сооружений были полностью стерты с лица земли, пострадало также и знаменитое Ласточкино гнездо. В горах произошли сильные обвалы и оползни. В море крымчане могли наблюдать завораживающее явление – огромные столбы из огня и дыма, высоко взмывающие над поверхностью воды. Так, по мнению специалистов, горел сероводород. Стихия нанесла Крыму ущерб на сумму около 50 млн. рублей. Разрушительное землетрясение сказалось на имидже курорта. В документах советских туристских организаций за 1928 - й год были зафиксированы «общее уменьшение на 35 % приезда в Крым».

В 1984 г. над Ивановской областью пронесся разрушительный смерч. Он начался в 15 км к югу от города на границе леса и поля. Стихия неслась по западным пригородам Иванова, вошла в лес, проложила полосу из поваленных или сломанных на высоте 1 - 3 метров деревьев. Более опасный и разрушительный смерч был в 60 км к северо - востоку от Иванова, на холмистом берегу Волги у турбазы Лунёво. Диаметр выпавшего града перед смерчем достигал 3 см, а сила ветра превышала 100 м / с. По мнению очевидцев ветер выворачивал вековые ели, ломал сосны, березы, рушил щитовые домики, а бак водонапорной башни массой 50 тонн он отбросил на 200 метров в сторону. Число жертв Ивановского смерча превысило 100 человек, более 800 получили ранения, было разрушено 680 жилых домов, без крова осталось 416 семей, уничтожены посевы и посадки на 1724 гектарах.

7 декабря 1988 г. сильнейшее землетрясение охватило около 40 % территории республики Армения. Оно состояло из серии 10 - бальных толчков из 12 возможных. В результате землетрясения был уничтожен город Спитак. От стихии пострадал 21 город, 350 сел, 58 из которых были полностью разрушены и стерты с лица земли. В Спитаке погибли 25 тысяч человек, 19 тысяч стали инвалидами, 514 тысяч остались без крова. Катаклизм вывел из строя около 40 % промышленного потенциала Армении. В 2016 г. глава армянского офиса Всемирного банка Лора Бейли сообщила о том, что ущерб экономике Армении от землетрясения 1988 года составил \$15 - 20 млрд. [5].

Таким образом, многие природные катаклизмы изменили ход истории человечества. Они несли за собой глобальные разрушения и ущерб, убытки и жертвы. Значительные изменения в обществе, связанные с катаклизмами, затронули эпоху древнего мира, средних веков, новое и новейшее время. Человек всегда оказывался зависим от природы. Поэтому несбывшейся мечтой человека на протяжении веков было покорение сил природы. Это впоследствии привело к появлению многих проектов, пытавшихся повлиять на климат, реки, горы и моря. Лишь в последнее время человечество пришло к осознанию того, что эти силы надо тщательно изучать, чтобы научиться предсказывать природные катаклизмы и заблаговременно предпринимать меры к уменьшению последствий их воздействия на человеческое общество.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Молчанов А. А. Социальные структуры и общественные отношения в Греции II тысячелетия до н. э [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://historylib.org/historybooks/A--A--Molchanov_Sotsialnye-struktury-i-obshchestvennyye-otnosheniya-v-Gretsii-II-tysyacheletiya-do-n---e-/6
2. Резанов И.А. Великие катастрофы в истории Земли. 2 - е изд. М., 1980. С. 139 - 145.
3. Посланцы погибших цивилизаций (Письмена древней Эгеиды). М, 1992. С. 119.
4. Природные катаклизмы изменившие Европу до неузнаваемости [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://terraoko.com/?p=67631>
5. Самые разрушительные природные катаклизмы в СССР [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.liveinternet.ru/users/bolivarsm/post421086866>
6. Смутное время в России [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://wikiwhat.ru/Причины_смуты

7. Степанова Л.Г. Цена хлеба и хлебные цены в Русском государстве XVI в. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: История. Политология. 2015. Т. 34. № 7. С. 125 - 130.

© Г.А. Багян

УДК 908

Левашева Ю.А.

кандидат исторических наук, доцент Самарской ГСХА,

п.г.т. Усть - Кинельский

E - mail: lev1716@mail.ru

Блинова Ю.А.

студентка 1 курса агрономического факультета Самарской ГСХА,

п.г.т. Усть - Кинельский

E - mail: julya.blinowa2016@yandex.ru

РОЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ В РАЗВИТИИ САМАРСКОЙ ГУБЕРНИИ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА

Аннотация

Цель статьи - показать значение сельскохозяйственного учебного заведения в развитии Самарской губернии в начале XX века. Для её достижения изучены архивные материалы музея СГСХА. Становление ВУЗа было тяжелым, но выдержав все трудности, оно продолжало выпускать высококлассных специалистов. Организованное на территории нашего поселка отделение селекции носит имя своего основателя П.Н. Константинова, который, работая в нашем ВУЗе, внес большой вклад в развитие сельского хозяйства губернии.

Ключевые слова:

Самарская ГСХА, история, академия, Константинов, Самарская губерния

За историей академии судьбы тысячи людей. Среди них Герои Социалистического Труда и орденосцы, академики и видные ученые, руководитель хозяйств и работники партийных и государственных органов, прекрасные педагоги и рядовые специалисты, труженики, чей вклад не всегда измеришь наградами и должностями, и люди, известные всей стране [1].

Цель статьи – показать значение сельскохозяйственного учебного заведения в развитии Самарской губернии в начале XX века, представить основную информацию об истории ВУЗа. Для её достижения были изучены книги, фотографии, документы и другие архивные материалы, принадлежащие музею академии.

Становление высшей сельскохозяйственной школы в Самарском крае происходило в сложнейших условиях. В стране бушевала братоубийственная гражданская война, многие сражения в 1918 - 1920 годах разворачивались на территории Среднего Поволжья и Самарской губернии.

На рубеже XIX - XX веков Среднее Поволжье вносит большой вклад в производство продукции сельского хозяйства России, однако профессиональных кадров в этой области не хватало. Большинство крестьян не обладало даже минимумом необходимых знаний. Невежество требовалось искоренить.

В 1894 году Экономический совет России признал открытие в Самарском крае среднего сельскохозяйственного училища крайне необходимым. 5 сентября 1900 года 40 учеников приступили к занятиям. Губерния получила первое учебное заведение, готовившее специалистов сельского хозяйства, второе в стране.

Через 19 лет 10 сентября 1919 года совет профессоров в своем решении постановил открыть в составе естественно - медицинского факультета агрономическое отделение. Первый выпуск ученых агрономов был проведен в январе 1925 года 171 выпускнику были вручены свидетельства об окончании Самарского Сельскохозяйственного института и о присвоении им специальности агрономов высшей квалификации.

В биографии института имеется страница, занимающая важное место не только в истории Самарского края, но и всего Среднего Поволжья. В 1926 – 1930 годах Самарский СХИ оставался единственным вузом на этой территории. В 1926 пост ректора ВУЗа занял Стефан Вацлович Сохацкий, который привлек в институт новых сотрудников. В 1929 году в институте начали работать такие известные профессора как И.Ф. Петров, Г.И. Баскин, Г.А. Студенский. Особое место среди этой плеяды ученых принадлежит Петру Никифоровичу Константинову. За 10 лет работы в Самарском сельхоз ВУЗе он поставил науку на высочайший уровень. Благодаря П.Н. Константинову в Институте зерновых культур (такое название ВУЗ получил, войдя в подчинение Зернотресту в 1930г) с 1 марта 1930г начала функционировать аспирантура. Позже была организована государственная селекционная станция, которая теперь носит его имя. Многочисленные новые сорта, десятки талантливых учеников, сотни научных публикаций – бесценное наследие, оставленное Петром Никифоровичем ВУЗу, губернии и потомкам.

Число научных работников росло благодаря аспирантуре. В 1933 состоялся первый выпуск молодых ученых. Аспирантскую подготовку успешно прошли: М. Г. Васин, П.С. Скобелев, И.С. Терещенко, Н.С. Щибраев и др. Чуть позже блестяще зарекомендовал себя как ученый Марк Игнатьевич Соболев. Он первым в Советском Союзе предложил уплотненный окот у овец. В 1937 доктором химических наук стал Николай Иванович Путохин, позже подготовивший учебник по органической химии для сельхоз ВУЗов [2].

Несмотря на все трудности организационного периода, на сложности, связанные с переездом из города на землю, Самарский сельскохозяйственный институт продолжал готовить хороших специалистов. Многие десятки его выпускников составили в будущем золотой фонд отечественной науки, стали крупными руководителями. Мы гордимся тем, что наш ВУЗ дал путевку в жизнь «главному агроному целины» академику А.И. Бараеву, Герою Социалистического Труда В.Г. Савостину. Вместе с ними учился С.П. Ефимов, ставший министром сельского хозяйства Молдавии. Высокие посты занимали К.Ф. Виденин, Г.Г. Котов, Н.С. Щибраев и другие выпускники.

Во время Великой Отечественной войны на территории институтского городка расположилась пряядильно - ткацкая фабрика и эвакогоспиталь № 1653, здесь же формировалась 356 - я стрелковая дивизия, прошедшая боевой путь от стен Куйбышевского сельхозинститута до Берлина и Эльбы. Несмотря на трудности, обучение в институте продолжалось. Контингент студентов состоял в основном из девушек, в ВУЗ зачисляли без приемных испытаний.

За годы войны было подготовлено 346 агрономов и лесомелиораторов. 127 жителей институтского городка, из которых большинство работники института, были награждены медалью «За доблестный труд в Великой отечественной войне 1941 - 1945гг.»

Первое в истории Самарской губернии сельскохозяйственное учебное заведение сыграло огромную роль в жизни Среднего Поволжья. В начале XX века страна нуждалась в специалистах в области агрономии и земледелия, которых катастрофически не хватало. Именно поэтому экономический совет губернии признал «крайне неотложным открытие сельскохозяйственного училища» [2].

Первые годы становления и развития академии были тяжелыми, но академия, выдержав все трудности, продолжало выпускать высококлассных специалистов. Многие сотни и тысячи выпускников академии занимали и занимают высокие посты. Организованное на территории нашего поселка отделение селекции носит имя своего основателя П.Н. Константинова. Великий ученый, работая в нашем ВУЗе, внес большой вклад в развитие сельского хозяйства губернии. Благодаря аспирантуре росло количество молодых профессионалов, которые проявили себя во многих отраслях сельского хозяйства. Имена А.И. Бараева, В.Г. Савостина, С.П. Ефимова и других ученых известны не только в родной области, но и далеко за её пределами.

Во время Великой Отечественной войны подлинный героизм, отвагу и самоотверженность проявили А.З. Бутранов, В.Г. Коржиманов, С.С. Антонов и П.Ф. Агапов и многие другие работники, студенты и выпускники академии.

Работники первого в губернии сельскохозяйственного учебного заведения, обычные люди, прекрасные педагоги, специалисты и студенты, труженики - их вклад в историю не всегда измеришь наградами и должностями.

Список использованной литературы:

1. Клевлин, В. Г. Дорога к земле : (Очерки истории Сам. с. - х. ин - та) / В.Г. Клевлин. - Самара, 1994. - 255 с.
2. Самарская государственная сельскохозяйственная академия:90 лет / Авторск. коллектив А.М. Петров, В.Г. Клевлин, З.Я. Биккинина, И.Н. Мамай, С.Р. Матвеева. - Самара, 2009. - 196 с.

© Ю.А. Левашева, Ю.А. Блинова, 2017

УДК 39;398.2

Ерныхова О.Д. –
начальник фольклорного центра
Обско - угорского института прикладных исследований и разработок
г. Ханты - Мансийск

УСТНЫЕ РАССКАЗЫ ЖИТЕЛЕЙ О РАЗГРОМЕ КАЗЫМСКОГО ВОССТАНИЯ 1933 - 34 ГГ. И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯХ

Аннотация.

На основе устных рассказов жителей Прикамыжья в статье рассматривается разгром Казымского восстания и его последствия, как эти события отразились в общественном сознании населения. Приведены мемораты как коренных жителей, так и работников культуры, поддерживающих советскую власть.

Ключевые слова

Казымская культура, Казымское восстание, ханты, мемораты, воспоминания.

На территории Ханты - Мансийского автономного округа в 1930 - е гг. произошло Казымское восстание, которое было спровоцировано реформами административно - государственного управления, глобальными преобразованиями в области социально - политической жизни коренных народов Обского Севера. Это вооруженное противостояние казымских хантов и лесных ненцев против советской власти было опутано множеством мифов и легенд, как, впрочем, и все какие - либо противостояния против власти.

Рассказы местных жителей о мятежных событиях, произошедших на территории современного Белоярского района Югры в 30 - е гг. XX столетия, уже подвергались анализу исследователями. Например, эстонский исследователь Арт Лезте при подготовке монографии «Казымская война: восстание хантов и лесных ненцев против советской власти» использовал устные рассказы жителей Казыма и близлежащих территорий. Также очень широко им подвергались анализу мемораты учителя Казымской школы Лоскутова Аркадия Николаевича и других партийных работников. [1] Отчасти рассказы местных жителей и представителей власти на Казыме отчасти анализировались автором этой статьи, Ерныховой О.Д. в монографии «Казымский мятеж» и в других статьях [2,3].

Данная статья подготовлена на основе неопубликованных и отчасти опубликованных меморатов жителей казымского региона (ныне Ханты - Мансийский автономный округ, Белоярский район). Воспоминания жителей в виде рукописей и магнитофонных звукозаписей на хантыйском и русском языках хранятся в музеях Югры, в фольклорном архиве Обско - угорского института прикладных исследований и разработок. Исключительность устных рассказов о событиях заключается в том, что эти мемораты содержат в себе авторское восприятие той эпохи, субъективную оценку событий, которая обусловлена социальным статусом рассказчика. Кроме этого они могут представлять научную ценность как этнографический источник.

Весь корпус устных источников можно разделить на рассказы, которые были записаны в советский период (в 1970 - 1980 - е гг.), и воспоминания, записанные в 1990 - 2000 гг. К первой группе источников относятся мемораты лиц некоренной национальности: русских, коми - зырян. Их устные рассказы о мятежных событиях написаны с точки зрения господствующей идеологии. Очевидно, сбор воспоминаний был инициирован местными ячейками КПСС, а непосредственно сбор осуществлялся пионерами и комсомольцами Казыма в 1970 - 1980 - е гг. XX столетия.

Воспоминания и рассказы коренных жителей: хантов и лесных ненцев о тех трагических событиях в советский период практически не записывались, они начали записываться и собираться уже в постсоветский период. Основными рассказчиками из среды коренного населения являются потомки участников восстания, очевидцев и их детей никто не записывал в советский период, и их рассказы отчасти воспроизводятся уже потомками (внуками). Надо сказать, что и эти рассказы в процессе передачи от потомства к потомству могли трансформироваться, ведь последующее поколение находится перед неким выбором, что ему сохранить в исторической памяти, а от чего нужно отказаться, забыть. Но, тем не менее, в условиях «информационного вакуума» в советский период эта информация может

показать, насколько мятежные события отразились в общественном сознании коренных жителей

Из мемуаров апологетов советской власти самыми значительными являются воспоминания Лоскутова Аркадия Николаевича – учителя Казымской культбазы. Они были написаны на русском языке спустя 50 лет после мятежных событий. Также имеются воспоминания в виде машинописных копий, записанные у Бабикова Гаврилы Михайловича (1979), Хрушкова Георгия Ивановича (1979), Попова Василия Петровича (1979), Карелина Ивана Александровича (1995), Астраханцевой Лидии Николаевны (1934). Данные мемораты чаще имеют отношение к активной фазе Казымского восстания, точнее к его разгрому, а хронология короткого боя между хантами и опергруппой ОГПУ упоминается всеми рассказчиками – апологетами советской власти.

Приведем один из рассказов очевидцев боя Попова Василия Петровича, он был проводником отряда Булатова [4]. Воспоминания хранятся в виде машинописных листов, возможно, они были записаны сначала от руки, а потом были напечатаны на печатной машинке старого образца.

«Мы добирались до чумов четверо суток. Подъехали ночью, был буран. Кибардин С.В. подъехал первым, не успел сделать ни одного выстрела, упал, сраженный пулей из винтовки. За ним соскочил Дуркин, он тоже был убит из той же винтовки. Скоцилов, ехавший за ним, успел спрятаться за нарты. Я ехал на нарте с командиром Булатовым, с нами был пулеметчик Соловьев. Он открыл пулеметный огонь, но вскоре был ранен. Я начал кричать им по - хантыйски: «Сдавайтесь. Вас всех перестреляют. Русских много и еще скоро подъедут больше». Многие уже побросали ружья и стали сдаваться. А один ненец Енгух продолжал еще стрелять. Потом его удалось ранить, и он, бросив ружье, вскочил на лыжи и скрылся. А остальных пленных мы погрузили на нарты и повезли вместе с убитыми товарищами в Нумто, а оттуда в Казым. В Казыме пленных сдали под охрану...» Время записи воспоминаний В.П. Попова не известно. Возможно, что эти записи были собраны и записаны школьниками Казымской восьмилетней школы, поскольку они хранятся в папке с воспоминаниями другого жителя села Казым – Георгия Ивановича Хрушкова.

Его мемораты подписаны не иначе как «Совет дружины имени Зои Космодемьянской Казымской восьмилетней школы». Рассказ Г.И. Хрушкова практически синхронно повторяет рассказ Попова Василия Петровича, отличаясь только лишь некоторыми деталями [5]. Его рассказ охватывает описание событий, произошедших во время пленения бригады Астраханцева, хотя очевидцем этих событий он не был. Также из его воспоминаний не совсем ясно был ли он очевидцем короткого боя между коренными жителями и опергруппой. Возможно, часть рассказа о перестрелке он знает от Попова В.П. и воспроизвел его в своих воспоминаниях слово в слово. Хрушков в воспоминаниях указывает, что был назначен постовым вместе с Филипповым, Мертвцовым, Быковым и Баклановым. Они несли охрану административных учреждений культбазы на случай неожиданного нападения. Также достаточно подробно он повествует о подготовке траурного кортежа убитых партийных работников из Казымской культбазы в районный центр Березово.

Воспоминания Астраханцевой Л.П. отражают события, большей частью известные ей по сообщениям работников культбазы, официальных лиц. Лишь в самом начале, а затем

изредка в меморатах отражаются эпизоды, которые имеют непосредственное отношение к ней и ее казненному мятежниками мужу, Астраханцеву Петру Васильевичу.

Надо сказать, что большая часть воспоминаний связана с деталями проведенной операции по задержанию мятежников в тундре, особенно подробно освещается перестрелка противоборствующих сторон, в результате которой было убито 2 бойца опергруппы, и один из них был смертельно ранен, который вскоре умер от ран. В меморатах акцентируется внимание именно на потерях отряда ОГПУ, а о том, какими методами производилось задержание мятежников, потерях со стороны повстанцев рассказчики умалчивают.

Несколько другое видение этих событий зафиксировано у коренных жителей в виде устных рассказов. К сожалению, воспоминаний о деталях задержания отрядом восставших хантов и ненцев не записано, очевидно, по причине того, что все активные участники мятежа оказались в тюрьме после восстания. Однако у народа ханты бытуют рассказы о непрофессионализме бойцов опергруппы ОГПУ, которые, очевидно, могли быть связаны с особенностью ведения боевых действий в условиях тундры и низких температур. Известно, что бойцов для карательной операции собирали по всему Ханты - Мансийскому округу. При этом при сборе они не могли знать ни характера, ни территории проведения карательной операции. Формирование отряда было строго засекречено. Возможно, по этой причине в отряд были набраны не кадровые военные, а запасники. Поскольку отряд отправлялся в тундру, перед его организаторами встал вопрос обмундирования бойцов теплой меховой одеждой. Она собиралась в селах Саранпауль (Березовский район) и Мужы (Шурышкарский район, ЯНАО). Однако обмундировать отряд меховой одеждой для ведения операции по задержанию мятежников удалось не всех. Об этом факте свидетельствует групповой снимок опергруппы ОГПУ, которая проводила операцию. Некоторые члены группы в шинелях и в головных уборах, которые практически не защищали от трескучего мороза и не были рассчитаны для ведения боевых действий в тундре [2, С. 195]. Возможно, ненадлежащая экипировка бойцов, не соответствующая климатическим условиям, могла вызывать разговоры у коренных жителей о непрофессионализме бойцов, поскольку в такой спецодежде выполнять боевые задачи при низких температурах очень затруднительно.

Кроме этого бытуют рассказы местных жителей об игнорировании приказов командира бойцами опергруппы, проводившей операцию по задержанию мятежников. Об этом может свидетельствовать рассказ местного жителя Рандымова Якова Ивановича. Об этом событии ему рассказывал дядя. Во время переезда на оленях из селения Помут в селение Ильбигорт, командиром отряда, возможно Булатовым, был устроен кратковременный привал для отряда ОГПУ. После отдыха последовал приказ командира о начале дальнейшего продвижения по тайге. Однако бойцы ослушались приказа и продолжали отдыхать. Очевидно, сказывалась усталость от непривычного для бойцов переезда на оленьих упряжках. Тогда над головами солдат одним из руководителей отряда была пушена пулеметная очередь. Одна из пуль задела ствол сосны, и внушительный кусок дерева отлетел. Только после этого бойцы начали трогаться в путь. А эта сосна со скошенной корой и древесиной до сих пор стоит близ заброшенного в настоящее время поселения Ильбигорт. Рассказ до сих пор бытует из поколения в поколение и передается потомкам, как символ несостоятельности боевого отряда, брошенного на задержание мятежников.

Устные рассказы коренных жителей свидетельствуют о неподготовленности бойцов опергруппы, их неспособности вести боевые действия в сложных климатических условиях, также они могут свидетельствовать о формировании «уничжительного образа врага» у хантыйского народа. Отряд ОГПУ – это и есть тот враг, который был отправлен для пленения мятежников. Несомненно, что «враг» должен быть плохим, и он наделяется массой отрицательных качеств. И в этом случае механизм формирования «образа врага», по - своему универсален, он направлен на обоснование своей правоты в конфликте, а также в чувстве собственного превосходства.

Заключение под стражу участников мятежа имели далеко идущие последствия для хантыйского этноса. Многие семьи остались без кормильцев, были конфискованы охотничьи оружия, стада оленей. В Юильском юртовом объединении, например в 36 хозяйства осталось только 9 мужчин. Дети и родственники участников восстания были обречены на лишения и гонения со стороны общества, их устные рассказы о жизни после подавления восстания полны боли и страданий.

Один из информантов указывает на то, что после подавления восстания дети участников, проходивших по «делу №2 / 49 о контрреволюционном выступлении против советской власти туземцев Казымской тундры» подвергались гонениям и нападкам со стороны учителей и школьников. Например, устный рассказ Молданова Максима Тимофеевича передает Молданов Тимофей Алексеевич. Максима Молданова в интернате привязывали к кровати и били. Инициаторами его истязаний были школьные учителя, которые навязывали хантыйским ребятишкам образ «врагов народа» и вели разъяснительную работу по осуждению восставших хантов. Называется фамилия Лоскутова Аркадия Николаевича, который мог инициировать эти наказания. Клеймо «отец – враг народа» ставило ребенка вне общества, ему приходилось терпеть нарочито издевательское отношение как со стороны учителей и воспитателей, так и со стороны сверстников. Пережитое им в детстве наложило большой отпечаток на его душу. Транслируя своим детям рассказы о нелегком детстве, он сумел передать ту душевную боль, которую он пережил. Однако, несмотря на это, Максим Тимофеевич Молданов стал одним из авторитетных членов хантыйского общества, закончив Казымскую школу, он поступил в Ханты - Мансийское национальное педагогическое училище и по окончании получил диплом учителя начальных классов. Работал педагогом в Юильской начальной школе.

Разгром Казымского восстания, заключение под стражу участников мятежа имели далеко идущие последствия для хантыйского этноса. Родственники участников восстания были обречены на лишения и гонения со стороны общества, навязывания сверху «образа врага народа» к своим же соплеменникам. В советский период в семейном кругу не принято было говорить о прошедших событиях, история восстания умалчивалась взрослыми намеренно, детям не передавались подробности и детали произошедшего. Могли передаваться только лишь рассказы о тяжелой жизни семей участников мятежа, о лишениях, которые довелось пережить.

А вот рассказ Сенгелова Петра Ивановича, повествует о том, что долгое время он не хотел признавать существующую власть, хотя работал «по - стахановски», слыл удачливым и хорошим охотником. Его отец, Сенгелов Иван Ефимович, по обвинительному заключению №2 / 49 о контрреволюционном выступлении против советской власти

туземцев Казымской тундры, был приговорен судом к расстрелу с конфискацией имущества. Из тюрьмы Иван Ефимович так и не вернулся, хотя имеется информация, что расстрел был заменен пожизненным заключением. Это обстоятельство, несомненно, явилось для сына Петра, причиной неприятия советской власти. Позже, уже в начале 1950 - х гг. он, как хороший охотник, за особые успехи в деле колхозного строительства был представлен к государственной награде – награждению орденом Ленина. Однако Петр Иванович категорически отказался принимать эту награду, и орден Ленина так и не был ему вручен. Согласно его устному рассказу, который был записан в 2014 году, он так и не смирился с арестом и заключением отца под стражу и его публичный отказ от высокой государственной награды связан с его личным протестом против несправедливости советской власти. Его рассказ передается уже другими людьми, обрастая все новыми и новыми подробностями. В процессе передачи орден Ленина уже называется «Звездой Героя Социалистического Труда», а поступок Петра Ивановича Сенгепова поддерживается многими представителями коренного населения.

В связи с этими событиями, у хантов также зафиксированы рассказы об отношении к советской власти. По свидетельству Каксина Павла Максимовича, власть на протяжении 1930 - 1940 - х гг. дважды менялась. После октябрьского переворота была власть несоветская (другая), она была жестокой и непонятной для северян, вела войну с самыми авторитетными членами хантыйского общества – шаманами. По его словам, со служителями культа расправлялись бесчеловечно, многих топили в прорубях, которые вырубались посередине реки, где очень сильное течение. Репрессии против шаманов воспринимались у северного народа прямым посягательством на некую сверхъестественную силу божественного происхождения, олицетворением которого и являлись служители культа. А вот, по мнению Каксина Павла, истинная советская власть пришла к концу 1930 - х гг., она стала лояльна к северному человеку, не допускала вражды между населением, проявляла истинную заботу о человеке, стала «фродной». Надо сказать, что, несмотря на его социальное положение - «сын кулака и шамана», Каксин Павел Максимович в середине 1950 - х гг. вступил в КПСС. Он на протяжении длительного времени работал бригадиром в оленеводческой бригаде, прошел курсы Совпартактива. Его рассуждения, возможно, связаны с тем, что именно в начале 1930 - х гг. на Казыме прошли масштабные преобразования социально - политической жизни коренного населения, которые вызвали протесты и вооруженный конфликт, известный в истории как Казымское восстание 1934 - 1933 гг.

Таким образом, представленные мемораты показывают, что воспоминания со стороны тех, кто поддерживал советскую власть и коренных жителей отличаются. Первыми делается акцент именно на операции по задержанию мятежников, коренным населением освещается в рассказах о Казымском мятеже несостоятельность и неумение бойцов вести боевые действия в тундре. Для казымцев «образом воплощенного зла» является именно этот отряд, который проводил задержание мятежников. Эти мемораты в процессе трансляции фольклоризируются, и появляются уже другие варианты отражения исторической действительности.

Литература.

1. Арт Лэте. Казымская война: восстание хантов и лесных ненцев против советской власти. Тарту, 2004. 286 с.

2. Ерныхова О.Д. Казымский мятеж: об истории Казымского восстания 1933 - 1934 гг. 2 - е изд., доп. Ханты - Мансийск, ИИЦ ЮГУ, 2010. 214 с.

3. Ерныхова О.Д. Мемуары Аркадия Николаевича Лоскутова о Казымском восстании как исторический источник // Коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока: традиции и инновации: Материалы дистанционной научно - практической конференции XIII Югорские чтения.– Воронеж: ООО «МАКС - ПРИНТ». 2015. – С. 124 - 129.

4. Воспоминания Попова В.П. Фонды Березовского историко - краеведческого музея, № 767, С. 51.

5. Воспоминания Хрушкова Г.И. Фонды Березовского историко - краеведческого музея, № 767, С. 52.

Информанты

1. Рандымов Яков Иванович (07.10.19) ханты, род. с. Казым Березовского района Тюменской области;

2. Молданов Тимофей Алексеевич (22.05.1957), род. д. Юильск Березовского района Тюменской области;

3. Каксин Павел Максимович (03.12.1927), род. ст. Реп көрт Березовского района Тюменской области.

© Ерныхова О.Д. (2017)

УДК9

Изгали Ж. И.

Магистр истории, Тренер центра уровневых программ филиала АО «ННЦПК «Өрлеу» института повышения квалификации педагогических работников по Атырауской области, г.Атырау, Республика Казахстан
E - mail: zholaman_izgali@mail.ru

Даумова Д. Н.

Магистрант психологии, Тренер центра уровневых программ филиала АО «ННЦПК «Өрлеу» института повышения квалификации педагогических работников по Атырауской области, г.Атырау, Республика Казахстан
E - mail: ddaumova@list.ru

Кульниязова А.С.

Тренер центра уровневых программ филиала АО «ННЦПК «Өрлеу» института повышения квалификации педагогических работников по Атырауской области, г.Атырау, Республика Казахстан
E - mail: k_ esenbaeva@mail.ru

ДЕПОРТАЦИЯ НАРОДОВ В ЗАПАДНОМ КАЗАХСТАНЕ В 1937 - 1945 ГОДАХ

Аннотация

Политика переселения некоторых представителей меньшинств СССР проводилась до войны. Например, в 20 - 30 годы таким образом, в Казахстан из других областей СССР были переселены бывшие помещики, кулаки, представители духовенства, феодалы, чиновники, работавшие на административных должностях царского правительства - всего

360 тысяч человек. Постепенно эта политика переориентировалась на отдельные этносы и целые народности.

Ключевые слова

депортация, народ, история, демография, миграция.

Годы массовых репрессий советского времени немало исследованы. Но изучении истории депортации все еще требует глубоких происков. 30 - е годы и начало 50 - х XX в. можно назвать историческим периодом насильственного переселения как отдельных лиц, так и целых народов.

Депортация - мера, принимаемая в отношении лиц, нарушивших общественный порядок с точки зрения правовых и политических основ.правоведами явно доказано, что депортация целого народа является проявлением чрезмерной нелепости тоталитарной системы. Советская тоталитарная система насильно переселяла многие народности и этнические группы из исторической родины, значительно повредив их единству и целостности, культурно - социальному развитию.

В советском правительстве депортация обретает большой размах, ее главной политикой было в качестве наказания переселить народы из их исторической родины в неосвоенные, неблагоприятные места с плохими погодными условиями.

Политика переселения некоторых представителей меньшинств СССР проводилась до войны. Например, в 20 - 30 годы таким образом, в Казахстан из других областей СССР были переселены бывшие помещики, кулаки, представители духовенства, феодалы, чиновники, работавшие на административных должностях царского правительства - всего 360 тысяч человек. Постепенно эта политика переориентировалась на отдельные этносы и целые народности.

Первым насильственно переселили корейцев. Первый период этой кампании попался на 1935 г. Если японское правительство во время войны переселяет приграничных корейцев во внутренние регионы страны из за недоверия к ним, то Советское правительство переселяет советских корейцев с подозрением наличия тайной связи с японской армией. Второй период кампании переселения корейцев нашел свое продолжение в 1937 году. Тогда было переселено 20789 корейских семей из 98454 душ, проживающих на Дальнем Востоке [1, с.13]. Если к концу этого года в Казахстан переселяют ряд представителей курдов, армян, персов, турков из приграничных регионов Азербайджанской, Армянской республик, то большинство Крымских татаров - в Узбекистан. В 1940 г. В республике размещают до 102 тысяч поляков [1, с. 36].

Переселенцам было дозволено брать с собой кладь весом до 200 кг и продукты питания. Трагические события истории сталинских гонений продолжались и в последующие периоды. Это явно говорит о несоблюдении ни одного пункта национальной политики в условиях тоталитарного режима. Подверглись гонениям и насильственно переселены в отдаленные участки немцы Приволжья, многие народы Северного Кавказа, Крымского побережья под предлогом, что те помогали гитлеровской армии и режиму во время второй мировой войны.

Депортация народа является одним из институтов, приносящим вред развитию нашей страны в государственно - правовом обществе. В Советском строе цель института депортации народа было иной.

Институт депортации народа не сразу возник в советской реальности, он пришел постепенно, проходя через несколько этапов. Впервые депортация было применена в отношении личности за нарушение закона, затем последовали члены партии, и далее вся нация и целые регионы.

Политика в годы репрессии лишила переселенцев национальной бытности, менталитета, культуры и строго наказывала их по ложным обвинениям. Это было явной картиной несоблюдения постулатов национальной политики. Выходившие в свет в то время один за другим законодательные акты значительно препятствовали разностороннему развитию насильственно переселенных народов. В результате такой политики, предпринимались меры по мобилизации рабочей силы и трудовых ресурсов для стимулирования промышленного строительства и освоения природных богатств таких земель, как Казахстан, который пережил и понес большие потери в голоде 30 - х годов.

Политика переселения некоторых представителей меньшинств СССР проводилась до войны. Например, в 20 - 30 годы, таким образом, в Казахстан из других областей СССР переселяются бывшие помещики, кулаки, представители духовенства, феодалы, чиновники, работавшие на административных должностях царского правительства - всего 360 тысяч человек [2, с.6].

Историко - демографические процессы в Казахстане занимают особое место. В ходе насильственного переселения демографический состав народа подвергся особым изменениям при советском тоталитарном режиме. В ходе насильственного переселения народов во время войны в нашу республику научно анализируется национальный состав.

Историко - демографическое развитие нашей республики и показатель численности народа обозначается демографическими изменениями в ходе и после переселенческой кампании, снятия ограничений и возвращения переселенцев обратно на родину.

Этнодемографический процесс Западного Казахстана, составляющий основную часть республики, резко идет на убыль в 30 - е годы. В 1926 году жители западного края, составляющие 20,3 % населения Казахстана, испытывают кардинальные этнодемографические изменения вследствие массовой гибели народа.

В этом регионе число погибших составило 400 тысяч человек, то есть численность населения убывает на 20 % . Известно, что спад численности населения пришелся на голод 30 - х годов. Но, к сожалению, из - за умышленной утери или ликвидации документов тех лет сложно говорить о сокращении численности населения.

В конце 1926 года СССР установил численность населения Западного Казахстана исходя из результатов первой Всесоюзной переписи населения. Изменения численности народа этого региона можно сопоставить с переписью населения 1939 года: население Актюбинской области сократилось с 468849 до 338196 человек, Западно - Казахстанской области - с 773718 до 667165 тысяч человек. Следовательно, по всему региону численность населения уменьшилась с 1242567 до 1005361 человек, то есть число убывших составило 237206 человек [3, с. 13].

Следующее демографическое изменение населения было вызвано притоком насильственно переселяемых народов. Поэтому интенсивно велись работы по разработке полезных ископаемых в таких плохосовоенных регионах, как Дальний Восток, Северный Урал, Норильск, Магадан, Колыма, Западная и Восточная Сибирь, налаживалось производство, строились новые предприятия и города. А после изгнания немецких захватчиков начались гонения и преследования бандитов, агентов гитлер - фашистов,

избежавших расправы правительства» [4, с. 5]. В связи с этим ликвидируется Карачаевская Автономная область с населением из 62 842 человек в качестве карательной меры.

В действительности этот документ не выдерживает никакой критики. Как было упомянуто в указе, «многие карачаевцы» подлежат переселению в другие регионы Советского Союза. Таким образом, из них числа в казахскую землю попадают 36 309 человек [5, с. 12]. Все эти переселенцы были карачаевцами. Из - за вины отдельных карачаевцев, был очернен клеймом весь карачаевский народ. Вину многих карачаевцев должен был определить суд. В результате уголовное наказание понес весь карачаевский народ. Наказание целого народа присуще только тоталитарному режиму.

Если при довоенной депортации предпринимались попытки скрыть элементы, то депортированные в годы Великой Отечественной войны не пользовались никакими правами и льготами, наоборот придерживались указанной «прямой» дороги. Поэтому, невозможно было определить срок намечаемого пребывания переселяемых народов в их новом месте.

Во время войны такое количества воинов было мобилизовано не на фронт, а на организацию переселения и ссылки народов.

Такая практика массового переселения народа находит свое продолжение и после войны. Доказательством этому служит факт переселения из территории Западной Украины тысяч людей, участвовавших в народа - освободительном движении.

Так, согласно такому выдуманному закону основная операция насильственного переселения проводится во время Великой Отечественной войны, и если за весь период войны, по состоянию на 1946 г, общем по СССР переселено 2463940 человек [6, с. 3] (по другим данным 2826419 человек [6, с. 3], в том числе переселено 1 млн. 200 тысяч человек в Республику Казахстан [6, с. 5]. По некоторым документам больше половины насильственно переселенных народов направлялось в Казахстан, а число фактически прибывших превысило цифру, указанную в списке. Например, хотя в 1949 году намечалось переселить 45400 человек в Кызылординскую, Талдыкурганскую, Алматинскую области, фактически отправлено 57154 человек [6, с. 4].

Всем известно, что насильственно переселенных использовали в качестве дешевой рабочей силы. Поэтому они мигрировали внутри страны в зависимости от привлекаемых работ. Их направляли в места работ, будь то отделенные регионы, совхозы и заставляли выполнять тяжелую работу. И поэтому внутренняя миграция часто подвергалась межобластным демографическим изменениям.

Ушло много времени на становление демографических изменений в Западном Казахстане, нормализации численности населения, то есть его стабилизации. Однако, комплексные социально - демографические проблемы все еще не нашли своего решения.

Список использованной литературы:

1. Алдамужанов К.С. Депортация народов и проблема прав человека. 1998. - 336 с.
2. Әділеттік қалпына келтірілді // Уральский край. 1989 г. 11 ноября №3. 7 с.
3. Сдықов М.Н. История населения Западного Казахстана. Алматы, 2004. 196.
4. Кан Г.В. Корейцы Казахстана. Алматы: Казахстан. 1994 г. 356 с.
5. Козыбаев М.К. История Казахстана. Алматы: Атамура. 1992 г. 224 с.
6. Приуралье. 1989 г. 16 июня. №3. 8 с.

© Ж.И. Изгали, 2017

© Д.Н. Даумова, 2017

© А.С.Культяизова, 2017

РОЛЬ СПОРТИВНОЙ ПЕЧАТИ В ПРОПАГАНДЕ ФИЗКУЛЬТУРЫ И СПОРТА В СССР

Аннотация. Роль спортивной печати в процессе пропаганды физкультурно - спортивного движения в СССР трудно переоценить. Спортивная печать была важнейшим инструментом агитации всю первую половину XX столетия и лишь во второй половине века уступила лидерство радио и телевидению.

Ключевые слова: спортивные плакаты, физическая культура, книги о спорте.

Первая книга, изданная массовым тиражом – «Я – отличный стрелок», вышла в 1918 г. В том же году на свет появились «Правила игры в футбол», а в 1919 г. – пособие по гимнастике.

В 1920 г. было издано пять книг по физической культуре общим тиражом 114 тыс. экземпляров, выпускались брошюры серии «Библиотека физкультурника». В 1925 г. вышла книга «Физкультура в деревне» М. Собоцкого. В 1923 г. было создано специализированное издательство «Физкультура и спорт», начал выходить журнал «Известия физической культуры».

Со временем у советского физкультурного движения появилось свое научное издание – журнал «Теория и практика физкультуры» (с 1937 г. «Теория и практика физической культуры»), начало которому было положено в 1925 г. выходом в свет научно - популярного сборника работ по физической культуре. Первым главным редактором журнала стал Н.А. Семашко. Существовало и более массовое издание – журнал «Физкультура и спорт», первый номер которого вышел 4 января 1928 г. Тираж составлял 35 тыс. экземпляров. Издание целого ряда газет и журналов, таких как «Красный спорт», «Пролетарский спорт», «Всеобуч и спорт», «Известия спорта», «Известия физической культуры», «Физкультурист», «Физкультура и спорт», служило мощным подспорьем в деле развития спорта.

Активно проводилась работа по изданию спортивной литературы в союзных республиках, в том числе и на национальных языках. Из резолюции, принятой Закавказским совещанием по физкультуре от 3 марта 1929 г.: «Наладить пропаганду физкультуры через печать, вместе с тем принять меры к изданию физкультуры на национальных языках и наладить освещение физкультурных вопросов через радио» [3].

Неспециализированные издания также вносили свою лепту в агитационную работу, печатая таблицы всесоюзных рекордов, инструкции по физкультурзарядке. Вполне обычным были объявления следующего рода: в 1935 г. через редакцию газеты «Красная Башкирия» и радиобюро Башпрофсовета было доведено до сведения желающих сдать нормы ГТО об организации специальных комиссий из инструкторов физкультуры, которые будут дежурить в определенные дни месяца на стадионах, площадках, водных станциях Уфы.

В послевоенное время, выполняя постановление ЦК ВКП(б) от 27 декабря 1948 г. «О ходе выполнения Комитетом по делам физической культуры и спорта директивных

указаний партии и правительства о развитии массового физкультурного движения и повышение мастерства советских спортсменов», спортивная печать активно продолжала свою работу по пропаганде спорта и физической культуры. Выпускались газеты «Советский спорт», «Ряденьский спорт» (Украина), «Лело» (Грузия), «Физкультурник Азербайджана», «Физкультурник Белоруссии». Журналы «Теория и практика физической культуры», «Физкультура и спорт», «Шахматы в СССР», «Физическая культура» и «Спорт» (Латвия), «Физкультура» (Эстония). Вопросами издания литературы на спортивную тематику занимались издательства: «Физкультура и спорт», «Молодая гвардия», «Воениздат», «Профиздат» и др.

Под влиянием огромного интереса населения к спорту произошел бурный рост издания спортивной прессы. Если тираж «Советского спорта» в 1960 г. составлял 750 тыс. экземпляров, то в 1962 г. – 900 тыс., в 1965 г. – 1600 тыс., еженедельник «Футбол - хоккей» выходил в 1960 г. в количестве 175 тыс., в 1962 г. – 286 тыс., а в 1965 г. его тираж составил 1000 тыс. экземпляров.

Спортивных книг, брошюр, учебно - методической литературы в СССР в 1940 г. издавалось 400 названий тиражом в 3100 тыс. экземпляров. В 1950 г. уже соответственно 519 названий тиражом 6900 тыс. единиц, в 1955 г. – 825 названий тиражом 6900 тыс., в 1960 г. 839 названий и 11 700 тыс. экземпляров.

Согласно исследованиям функционирования средств массовой информации, в начале 1970 - х гг. как источник физкультурно - спортивной информации центральные газеты использовало 87,6 % , областные газеты – 53,15 % , спортивные газеты – 79,2 % , спортивные журналы – 43,4 % опрошенных.

Для успеха спортивной печатной пропаганды внедрялся дискуссионный характер публикаций, расширялись жанровые формы (печатались интервью, новеллы, очерки), проводились ежегодные конкурсы молодежных газет на лучшую постановку пропаганды физической культуры и спорта (таких тем, как закалывание, ГТО и др.). На рубеже 70 - 80 - х годов для пропаганд комплекса ГТО было издано 500 тыс. экземпляров книг и 500 тыс. экземпляров методической литературы.

С 1976 по 1980 гг. Оргкомитетом Олимпиады выпускался красочный бюллетень на русском и нескольких иностранных языках – «Олимпийская панорама».

Таким образом, можно констатировать, что к началу 80 - х гг. в СССР сложилась разветвленная система спортивной печати: центральной, республиканской и местной, большими тиражами издавалась разнообразная спортивная литература, как для массового читателя, так и для специалистов и работников физической культуры и спорта. Все это способствовало развитию физкультурно - спортивного движения в СССР и позволило Советскому Союзу стать ведущей спортивной державой мира.

Список литературы:

1. Виноградов, П.А. Исследование функционирования местных средств массовой коммуникации по пропаганде физической культуры и спорта: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. / П.А. Виноградов. – М., 1974.
2. ГАРФ. Ф. 7576. Оп. 3. Д. 36. Л. 5.
3. ГАРФ. Ф. 7710. Оп. 1. Д. 5. Л. 97.
4. ГАРФ. Ф. 7710. Оп. 6. Д. 1. Л. 31.

5. Истягина - Елисеева, Е.А., Бариеникова, Е.Е. История спортивной пропаганды в СССР в период 1945 - 1991 гг. // Вестник спортивной науки. – 2015. – № 3. – С. 54 - 57.

6. Истягина - Елисеева, Е.А., Становление системы спортивно - патриотического воспитания в СССР в 1920–1930 - е годы // Вестник спортивной истории. – 2016. – № (2)4. – С. 16 - 20.

7. Прокофьева, Л.К. Становление и развитие физической культуры в учебных заведениях Восточного Забайкалья в первой половине XX века: Дисс. ... канд. пед. наук. / Л.К. Прокофьева. – Шуя, 2009.

8. Спортивная жизнь России. – 1992. – № 4.

9. Страницы московского спорта. – М., 1961.

10. Теория и практика физ. культуры. – 1953. Том XVI. – Вып. 9.

11. Теория и практика физ. культуры. – 1983. – № 4.

12. Шишигин, М.В. Пропаганда физической культуры и спорта – функция управления физкультурным движением: Дисс. ... канд. пед. наук. / М.В. Шишигин. – М., 1973.

© Е.А. Истягина - Елисеева

УДК 433

А.В. Крыжняя

Студентка 5 курса исторического факультета
Оренбургского государственного педагогического университета
г. Оренбург, РФ
E - mail: nastyasolnze@mail.ru

ИСТОРИЧЕСКОЕ СОЧИНЕНИЕ В ЕГЭ ПО ИСТОРИИ

Аннотация

Данная тема актуальна, так как приближается дата сдачи ЕГЭ по истории 2018 года, выпускникам необходимо не только обобщить все знания по истории, но и обратить внимание на памятки, примеры выполнения экзаменационных заданий. Цель моей работы – прописать алгоритм написания исторического сочинения, показать его на примере конкретного периода. В результате выпускники смогут воспользоваться данным материалом в подготовке к ЕГЭ.

Ключевые слова:

Единый государственный экзамен, историческое сочинение, максимальный балл, Великая Отечественная война, блицкриг, план «Барбаросса», операция «Тайфун».

Единый государственный экзамен – это основная форма государственной итоговой аттестации выпускников на территории РФ. Сегодня ЕГЭ по истории представляет собой комплекс заданий различных уровней сложности, выполнение которых рассчитано как на знание исторического материала, так и на внимательность, умение работать с источниками, текстом, картами, сопоставлять периоды Российской истории, а также проводить аналогии со Всеобщей историей. Вторая часть экзаменационной работы позволяет выпускникам показать наиболее высокий уровень усвоения главных компетенций [1, с. 6].

Задание №25 в экзаменационных КИМ подразумевает под собой написание исторического сочинения по одному из предложенных периодов Отечественной истории. В данной статье я раскрою алгоритм написания исторического сочинения на примере периода «Июнь 1941 г. - Ноябрь 1942 г.».

Чтобы написать историческое сочинение на максимальный балл (11 баллов), нужно следовать определенным правилам:

1. В сочинении должно быть указано не менее 2 значимых исторических событий по указанному периоду (К1 - 2 балла);

2. Нужно показать роль минимум двух исторических личностей (К2 - 2 балла);

3. Указать минимум две причинно - следственные связи (К3 - 2 балла);

4. Провести оценку роли периода для дальнейшей истории (К4 - 1 балл);

5. В контексте указать термины по периоду (К5 - 1 балл);

6. Должны отсутствовать фактические ошибки (К6 - 2 балла);

7. Нужно соблюдать стиль написания (К7 - 1 балл).

В скором времени ужесточатся требования к критерию К7, нужно будет соблюдать не только связь между предложениями, но и связь всего текста, проверяющие будут оценивать наличие в сочинении введения, основной части и заключения. Если по критериям **К1 - 4 нет 4 - х баллов**, то баллы по **К6 - 7 не выставляются** [1, с. 9].

Пример исторического сочинения

Июнь 1941 г. – Ноябрь 1942 г.

Данный исторический период связан с событиями начального этапа Великой Отечественной войны.

Начало войны ознаменовывается вторжением немецко - фашистских войск на территорию Советского Союза 22 июня 1941 года. Еще создание «Польского коридора» способствовало свободному продвижению немецких войск на территорию СССР, у которых была идея блицкрига – молниеносной войны. К 1941 году СССР не был готов к войне, так как из – за присоединения Прибалтийских стран, были изменены границы государства, что привело к сносу старых и строительству новых, менее оснащенных, укреплений, и это, в свою очередь, привело к неудачам на начальном этапе войны. 30 сентября 1941 года началась Московская битва – осуществление одной из главных целей плана «Барбаросса» - плана нападения Германии на Советский Союз. Битва за Москву названа германским военным командованием операцией «Тайфун», целью которой было овладение Москвой до наступления холодов. Но Московская битва завершилась только 20 апреля 1942 года.

В этот период можно выделить немало исторических личностей, которые действительно повлияли на ход войны. Одной из таких личностей был советский летчик Николай Гастелло, который на своем горящем самолете совершил первый наземный таран механизированной колонны вражеской техники, показав пример мужества и героизма. Еще одно личностью, показавшей пример самоотверженности, является капитан Иван Флеров – командир отдельной экспериментальной батареи реактивной артиллерии, он решился уничтожить экспериментальное оружие вместе с собой, чтобы врагу не досталась секретная информация по устройству данного оружия.

Начальный период Великой Отечественной войны был одним из самых трагичных. Но, несмотря на, вероломность нападения фашистской Германии на Советский Союз,

руководство страны смогло в короткие сроки провести мобилизацию сил на отпор врагу, единая слаженная борьба фронта и тыла привела к победам Советских войск, коренному перелому в войне. Так как Вторая мировая война – «война моторов», Советскому Союзу нужно было организовать работу эвакуированных предприятий в новых для них районах страны, в том числе и на Урале, и это удалось сделать именно в начальный период войны, который заложил основу будущей победы [1, С. 254 - 260].

На данном примере исторического сочинения показано, как можно выполнить задание №25, соблюдая все правила, чтобы получить за данную работу максимальный балл.

Список использованной литературы:

1.Артасов И.А., Данилов А.А. Я сдам ЕГЭ. История. Практикум и диагностика. М.: Просвещение, 2017. - 384 с.

© А.В. Крыжняя, 2017

УДК 687.5

К.М. Лукавченко

Студентка 4 курса

г.Елабуга, РФ

E - mail: ksenia10061603@gmail.com

Научный руководитель: И.В. Маслова

Д.и.н., профессор кафедры всеобщей и отечественной истории

ЕИ КФУ

г.Елабуга, РФ

ПРИЧЕСКА КАК ЭЛЕМЕНТ ПОВСЕДНЕВНОЙ КУЛЬТУРЫ ФРАНЦУЗСКОЙ ЗНАТИ ПРИ МАРИИ – АНТУАНЕТТЕ

Аннотация. Маркером исторической эпохи является внешний вид человека и его прическа. Интересным периодом из истории Франции в области развития причесок, было время правления Марии - Антуанетты. Именно в 70 - 80 - х гг. XVIII века огромную роль в образе французской дамы играла прическа, ее форма, размер и дополнительные украшения.

Ключевые слова: Мария - Антуанетта, Людовик XVI, Леонар Боляр, мода, прически, головной убор, украшения.

Проникновение в повседневную жизнь французского общества позволяет приблизиться к более глубокому и вдумчивому пониманию эпохи и более точному восприятию исторического времени. Одним из важнейших элементов историко - бытового материала является прическа и костюм.

История зарождения и развития моды на прически на протяжении многих лет претерпевала изменения. Поэтому знать, что такое истинная красота прически и образа в целом невозможно, так как мода не стоит на месте.

Характерной чертой моды на прически во Франции во второй половине

XVIII века был высокий силуэт из волос. Стиль поменялся потому, что к власти пришел Людовик XVI и его супруга Мария – Антуанетта рьяно взялась за изменения в прическах. Королева обладала огромной шевелюрой и хотела подчеркнуть эту красоту. Женская прическа начала подниматься вверх — иногда на высоту от 70 до 100 см. Получалось так, что прическа порой была в несколько раз больше головы её хозяйки. Её делали по несколько часов и в конце посыпали пудрой.

Например, был зафиксирован в истории случай, когда при разговоре Марии - Антуанетты с Дианой Полиньяк и принцессой Ламбаль, она сидела в кресле у мастера, который уже шестой час делал королеве прическу. Точно указывается количество локонов из волос королевы, триста два локона и посередине парусная лодка. Прическа почти разваливается, но благодаря упорным стараниям мастера ее закрепляют у основания и придают ей четкий силуэт [1].

Мастера по прическам имели большую популярность среди светских дам и мужчин. Для Марии - Антуанетты особую роль в ее жизни, а именно в творении прически играл Леонар Боляр, знаток моды, многие современники называли его виртуоз. Он придумал для Марии - Антуанетты сложную причёску, она состояла из красивых волн из волос и украшалась вся эта конструкция перьями и крупными драгоценностями, которые сверкали на голове. Для этой прически важным элементом был каркас, который держал волосы, часто добавляли шиньоны, маскируя железные или деревянные прутья [2].

Мария - Антуанетта рекомендовала Боляра, как отличного специалиста, поэтому список клиентов становился с каждым днём больше. Его клиенткой была мадам де Матиньон, она заключила с Боляром договор, по которому он должен был каждый день сооружать ей новые прически. Интересным было то, что дамы стремились делать прически как можно выше, приходилось даже в карете ехать не сидя, а стоять на коленях, так как их сооружения на голове врезались в потолок кареты. В этот момент, когда дамам приходилось ехать, согнувшись, они были похожи на черепаху, которая прячет шею и лицо в панцирь, примерно так выглядела картина, когда дама сгибалась шею и как можно ниже опускала ее к груди.

Леонар Боляр вместе с королевой пополнили список причесок в моде, «Взрыв чувствительности», «Сладострастная», «Тайная страсть». Все эти прически были очень большими и высокими и держались только благодаря металлическому каркасу.

Боляр был не только знаток моды в области причесок, он создавал и головные уборы. Известным его произведением является «шляпы настроения», они были включены в полную композицию прически и подчеркивали образ.

Прически украшали разными мелкими деталями, фантазия мастера не ограничивалась, теперь на голове можно было увидеть сражения, веера, цветы, фигурки людей и т.д., всё зависело от того на какое мероприятие собрался обладатель прически.

Однажды Леонар Боляр делал прическу графине Разумовской, он долго думал, чем украсить волосы графине и увидел бархатные красного цвета панталоны графа, нарезал из них кусочки и закрепил на голове Разумовской [3].

Франция вышла на мировой уровень и стала обладательницей титула законодательницы моды в области причесок. Мастера по прическам стали называть кауфюр, а его творение прически - кауфюра.

В конце XVIII в. прическа становится ниже, пудра выходит из моды, большое количество украшений становится безвкусицей. В последние годы правления Людовика XVI в моду Франции пришла «прическа щётка» из Англии. Оставляли сзади локоны волос или в волосы добавляли ленты.

Современники умилялись тем, насколько масштабные и непредсказуемые прически были на головах французов. Мастера по прическам стали очень популярны и почитаемы в кругу светского общества. Но самое главное, что Франция во время королевы Марии - Антуанетты стала законодательницей моды в области причесок.

Проникновение в мир моды причесок позволяет прочувствовать эпоху через те образы и явления, которые были характерны для светского общества в 70 - 80 - х гг. XVIII в. во Франции.

Список использованной литературы:

1. Серебрякова Г.И. Женщины эпохи французской революции. М.: государственное издательство художественной литературы. 1958. 160 с.
2. Светский этикет во Франции. Мода в эпоху рококо. [Электронный ресурс] URL: <http://en.ppt-online.org/194960> (Дата обращения: 11.11.2017)
3. Эпоха рококо - костюм и мода. Франция. Прически, парики и шляпы. [Электронный ресурс] URL: http://churya.com.ua/rosoco_fashion3.html (Дата обращения: 11.11.2017)

© К.М. Лукавченко, 2017

УДК 784.96:654.19 (571.56) (091)

В. Д. Петрова

соискатель,

Институт гуманитарных исследований
и проблем малочисленных народов Севера

Сибирского отделения РАН,

г. Якутск, РФ

[petrova - vd@mail.ru](mailto:petrova-vd@mail.ru)

ХОР ЯКУТСКОГО РАДИОКОМИТЕТА

Аннотация

Статья посвящена истории создания хора в Якутском радиокомитете. Рассматривается его роль в массовом распространении хорового пения и в становлении профессиональной музыкальной культуры в 1930 - х гг. В результате анализа архивных документов впервые воссоздается картина музыкального сектора. При этом творческое участие приезжих профессиональных музыкантов и артистов Московской, Ленинградской, Уральской государственных консерваторий, государственного музыкального училища имени Гнесиных по направлению Всесоюзного радиокомитета имело историческое значение в создании хора Якутского радио, которое сделало ценный вклад в становление профессионального музыкального искусства в Якутии.

Ключевые слова

Всесоюзный радиокomiteт, Московская государственная консерватория, Ленинградская государственная консерватория, Уральская государственная консерватория, Якутский радиокomiteт, хор Якутского радио, музыкальный сектор.

Одним из первых распространителей профессиональной музыкальной культуры в Якутии был Комитет по радиодиффузии и радиовещанию при Совнаркомe Якутской АССР (далее Якутский радиокomiteт), созданный в сентябре 1934 года [12, л. 32]. В 1930 - х гг. особое внимание уделялось массовому значению вокального искусства. Это было связано с развитием в стране художественной самодеятельности, где хоровое пение считалось самым доступным для населения.

Автор статьи для общего обзора и анализа данной проблемы ознакомилась с региональными исследованиями, где раскрыта роль радиовещания в изучении истории культурно - музыкальных процессов. В своих комплексных исследованиях о становлении и развитии профессиональной музыкальной культуры во взаимосвязи с культурной политикой государства, ее национальными аспектами закономерно напомнили о роли республиканского радио в музыкальной культуре Башкортостана кандидат исторических наук Э. А. Набиева [11], а также о возникновении в 1930 - х годах музыкальной редакции, которая пропагандировала образцы европейской, русской и зарождающейся профессиональной бурятской музыки и создании профессионального симфонического оркестра на радио Бурятии кандидат исторических наук Я. О. Жабаева [8].

Далее привлекает интерес к процессу зарождения и развития якутской хоровой культуры в 1930 - х гг. Творчество, исполнительство и образование в хоровой сфере как сложное явление прослеживал в разных аспектах кандидат искусствоведения из г. Якутска В. Г. Никулин. При этом он отметил то обстоятельство, что «объект исследования, уходящий своими корнями в народное творчество, развивался в активном взаимодействии с русской музыкально - хоровой культурой». Владимир Георгиевич считал Якутский радиокomiteт одним из значимых культурно - просветительских организаций в системе профессиональных музыкальных учреждений в 1930 - х годах [16, с. 131].

Профессиональное композиторское и народно - песенное творчество в Якутии исследовала музыковед, доктор искусствоведения из г. Якутска Г. Г. Алексеева. В монографии Галины Григорьевны особое внимание уделено первым образцам зарождающейся якутской массовой песни в 1930 - х гг., где она связывала их возникновение с созданием Якутского радиокomiteта, который охватив всю республику, транслировал концерты ежемесячно по 13 - 15 раз по радио [1, с. 23].

Вызвала интерес научная монография кандидата искусствоведения Н. И. Головнёвой из г. Новосибирска. Нина Ивановна последовательно рассматривала прошлые исторические пути создания музыкально - культурных процессов в условиях национальной автономии и наблюдала над тенденциями создания и становления музыкального профессионализма на Северо - Востоке страны. Она отметила, что «Якутский радиокomiteт в середине 1930 - х гг., благодаря приезжим профессиональным артистам и музыкантам, превратился в первый центр профессионального музыкального исполнительства и сыграл важную роль в становлении профессиональной музыкальной культуры, впервые вводя оперную мировую классику» [6, с. 60 - 62, 126 - 141].

Далее внимание автора привлекла монография кандидата исторических наук Е. П. Антонова из г. Якутска о роли якутской интеллигенции в музыкальной жизни и развитии культурной традиции в конце 1920 - х и начале 1930 - х гг. в Якутии. Егор Петрович подчеркнул, что в указанный период появились лишь «зачатки профессионального музыкального искусства, несмотря на обилие музыкантов - любителей», а также «приезжих профессиональных артистов, которые оставили в Якутии своих учеников» [2, с. 88].

Реконструкция музыкальной программы Якутского радиокomiteта дала полную информацию об исторических фактах взаимодействия двух традиций, исконно народной и классической, а также о значении хора, первоначально обеспечившего радиоэфир музыкальными передачами в 1930 - х гг.

В конце 1934 г. при председателе радиокomiteта П. Е. Якутцева первым руководителем национального вокального ансамбля Якутского радиокomiteта был создатель хоровых сочинений на якутские мелодии Ф. Г. Корнилов, выпускник Якутского духовного училища и духовной семинарии, организатор национального хора при культурно - просветительном обществе «Саха омуку». Ф. Г. Корнилов обучал музыкальной грамоте самодеятельных певцов, обладавших природными вокальными данными. Позже к ним присоединились приходящие певцы и артисты Национального театра. Выступления всегда проходили в студии в прямом эфире.

Иногда по знаменательным праздникам руководитель ансамбля собирал в радиокomiteте поощую молодёжь из учебных заведений г. Якутска для хорового исполнения народных песен в его обработке, используя радиоэфир как творческую лабораторию для массового распространения своих сочинений. [3, с. 199].

В этот исторический период Всесоюзным радиокomiteтом было рекомендовано создание музыкального коллектива в региональном местном вещании. Подготовкой и распределением профессиональных артистов и музыкантов занимался отдел кадров Всесоюзного радиокomiteта [17].

Всесоюзный радиокomiteт планоно направлял квалифицированных музыкальных работников. В середине 1935 г. в Якутский радиокomiteт прибыла первая группа профессиональных артистов и музыкантов. За короткое время ими обновился репертуар за счёт классической и инструментальной музыки, оформлялись литературно - музыкальные радиопередачи с их участием. Позже по направлению Ленинградского радиокomiteта приехала семья скрипача Израиля и певицы Алисы Вайсман.

1936 год был для Якутского радиокomiteта годом анализа эффективности вещания и состава аудитории слушателей по итогам первого приезда группы музыкальных работников. Был заслушан отчёт председателя Якутского радиокomiteта А. Л. Шарабориной на заседании бюро Якутского областного комитета ВКП (б) о проведенной работе артистов. В результате было отмечено преобладание классического наследия в радиопрограмме. Члены бюро высказали о дальнейшей популяризации самодеятельного народного творчества и фольклора, а также рекомендовали передавать по радио произведения советских композиторов [14, л. 4].

По приглашению Якутского радиокomiteта в 1936 г. приехала семья пианиста - дирижёра М. З. Бенедиктова, который в Ленинградской консерватории занимался у пианиста, профессора Л. В. Николаева, учился на дирижёра у профессора А. В. Гаука. По его приезду сразу назначили редактором музыкального сектора, одновременно руководил

работой хора Якутского радиокomiteта, а его супруга М. Я. Бенедиктова была звукорежиссером по подготовке музыкальных радиопередач. Главной целью нового музыкального сектора было удовлетворение запросов радиослушателей. За короткий срок их выступления на скрипке, виолончели и фортепиано завоевали интерес у местного населения. Появились новые рубрики: «Концерт - отдых», «Концерты - загадки», «Концерт по заявкам радиослушателей», «Якутский фольклор» и другие. Содержание передач составляли классическая музыка на 35 - 41 % , лёгкая музыка на 24 - 30 % , народные песни на 18 - 20 % [15, л. 52].

В целом, от работы музыкального сектора зависела вся программа радиокomiteта, где с 1935 г. по июнь 1941 г. работали профессиональные музыканты М. З. Бенедиктов, А. И. Земмель, А. Д. Тимкин, П. А. Охлопков, Н. В. Частоколов, И. А. Вайсман, Е. Ф. Новохацкая, В. М. Яснопольская. По производственной необходимости открыли штат настройщика музыкальных инструментов, работала группа по постановке голоса из числа солистов хора. С февраля 1938 г. начал работу ансамбль народных инструментов под руководством П. А. Охлопкова [4, л. 43]. Помимо основных музыкальных передач Якутский радиокomiteт временами транслировал концерты из городов Читы, Иркутска, Хабаровска, Новосибирска и Улан - Удэ, обменивался лучшими радиопередачами.

В последующие годы в радиокomiteте привлекались исполнители из кружков художественной самодеятельности. Их инициаторами были профсоюзные работники в учебных и трудовых коллективах. Массовость всегда привлекала и участников, и слушателей. Их выступление считалось большим событием в культурной жизни. Даже готовили специальную радиопередачу «Самодеятельность у микрофона».

Первая группа приглашённых артистов по трудовому договору завершила работу в марте 1937 г., некоторые из них по своему желанию остались работать. В их числе были виолончелист А. Д. Тимкин, воспитанник профессора А. Я. Штримера и скрипач А. И. Земмель, ученик профессора С. П. Коргуева Ленинградской консерватории. Благодаря выдающимся педагогам - музыкантам русской исполнительской школы они добросовестно и порядочно пропагандировали свое высокое профессиональное мастерство перед якутской аудиторией до 1947 г. Таким образом, первые профессиональные музыкальные работники сыграли значительную роль в годы становления Якутского радиокomiteта.

По направлению Всесоюзного радиокomiteта, а также по своему выбору прибывали квалифицированные артисты, музыканты из центральных городов Москвы, Ленинграда, Баку, Киева, Омска, Свердловска, Читы. Среди них были пианисты С. К. Джангваладзе, П. К. Розинская, хормейстеры К. С. Стасюк, В. П. Попов, солисты А. А. Нехотин, А. Н. Клещева, И. Г. Подляшук, И. Н. Арбатская, Е. Ф. Новохацкая, музыкальный работник Г. А. Брагинский, концертмейстеры Г. М. Кривошапко, Е. А. Крутовская, виолончелист Л. А. Соболевский и другие. Активный приезд артистов и музыкантов в Якутский радиокomiteт наметился, особенно в начале 1940 - х годов. В это время состав хорового коллектива увеличился до 50 человек.

Репертуар хора обновлял хормейстер, выпускник Московской государственной консерватории В. П. Попов, сочинив якутские народные мотивы для музыкальных инструментов. Также исполнялись якутские народные песни в аранжировке других исполнителей.

Творческая деятельность музыкального сектора способствовала появлению новых форм художественно - музыкального вещания — концертов по истории музыки и разучивания песен в эфире. Примечательно то, что некоторые солисты и музыканты были активными организаторами музыкальной жизни в радиокomiteте, превращая его в творческую лабораторию. Они самостоятельно способствовали созданию новых музыкальных произведений. По своей инициативе солистка хора, выпускница вокального отделения Государственного музыкального училища имени Гнесиных И. Г. Подляшук готовила радиокomпозиции из опер.

Артисты пытались петь даже на якутском языке. Особо отличалась в этом плане солистка, выпускница факультета вокально - хорового искусства Уральской государственной консерватории А. Н. Клещёва, которая переводила с помощью редакторов тексты русских песен на якутский язык и сама их исполняла. Она создавала песни на четыре голоса специально для хора, а также инструментальные произведения в обработке солиста Л. А. Соболевского для малочисленного оркестра Якутского радиокomiteта. А. Н. Клещёва как ведущая солистка радио вместе с артистом П. Г. Литвиновым обучала вокальной грамоте молодых якутских певцов.

В связи с расширением радиосети в стране Совнарком Союза ССР уделял особое внимание руководству региональными радиокomiteтами и трансляционными радиоузлами. При Всесоюзном радиокomiteте открылось Управление местного вещания с новой структурой, где работали редакция готовых микрофонных материалов и бюро методической помощи региональным радиокomiteтам. В штатное расписание организационного отдела Управления были включены 20 радиокomiteтов, в том числе был Якутский радиокomiteт, куда был направлен Всесоюзным комитетом В. С. Уваров, выпускник Московского редакционно - издательского института, по специальности редактор - журналист. Его назначили главным редактором литературно - драматического и музыкального вещания [7, л. 9, 14].

Наступление нового 1941 года предвещало новые творческие планы в музыкальном вещании. Стремясь к закреплению постоянного штатного состава хора, руководство создавало комиссию по отбору солистов. В марте 1941 г. из Всесоюзного радиокomiteта была получена телеграмма с подписью заместителя председателя В. С. Смолина о роспуске хора ввиду не рентабельности его сохранения. Руководство распустило весь состав хора, оставив ансамбль для проведения музыкальных передач [5, л. 88 об.].

Важным шагом к повышению качества передач стало объединение музыкального, детского и литературно - драматического секторов в Единый сектор художественного вещания. Основной задачей сектора была постановка крупных музыкальных произведений, привлекая при этом весь творческий коллектив радиокomiteта. После реструктуризации редакций художественный руководитель Г. А. Брагинский проводил работу по обновлению репертуара артистов и музыкантов. Творческий эксперимент открыл новые жанры в музыкальном направлении. В результате улучшилось и содержание, и качество радиопередач. С того периода художественное вещание Якутского радиокomiteта, обогащая своё национальное искусство, последовательно передавало отечественную и мировую классику.

Только за первое полугодие 1941 г. у микрофона радио были проведены крупные радиопостановки из оперы - былины Николая Римского - Корсакова «Садко», из оперы

Джузеппе Верди «Аида», из оперы Ивана Дзержинского «Тихий Дон», из опер Петра Чайковского «Евгений Онегин» и «Пиковая дама», отрывки из оперы Шарля Гуно «Фауст». Безусловно, специфические особенности творческой работы нашли место и в специальных концертах, и в радиопередачах. Кроме того планово были организованы циклы передач о творческих отчётах солистов Якутского радиокomiteта. При этом немаловажную роль играло создание постоянного репертуара, который стал золотым фондом радиовещания в период военных лет.

Несколько позднее об этом свидетельствовала имеющаяся нотная библиотека, действовавшая с 1934 г. в Якутском радиокomiteте, которая с каждым годом обогащалась из фондов Всесоюзного радиокomiteта. Она, как важнейший источник, представляла богатый материал мировой классики в области инструментального и вокального искусства, который требовал высокого уровня профессионального исполнительства [10, с. 87].

Таким образом, обобщение архивных документов показывает, что появление радио в 1930 - х годах в Якутии оказало огромное влияние на развитие новых ориентиров в музыкальной жизни республики и на повышение культурной активности радиослушателей. Приезд профессиональных музыкальных работников центрального вещания в региональный Якутский радиокomiteт по направлению Всесоюзного радиокomiteта с 1935 года следует считать поворотным моментом в истории создания хора Якутского радио, «сыгравшего заметную роль в пропаганде классической и отечественной музыки среди населения республики, а в последующем в становлении национального музыкального искусства» [9, с. 387]. В результате поиска нового творческого подхода был создан в 1930 - х годах первый центр профессионального музыкального исполнительства на Северо - востоке страны.

Список использованных источников и литературы

1. Алексеева Г. Г. От фольклора до профессиональной музыки. Якутск: Бичик, 1994.
2. Антонов Е. П. Интеллигенция Якутии (1922 - 1938). Якутск: ИГИ АН РС (Я), 1998.
3. Баишева Ф. А. Концерт без билетов // Петрова В.Д. Якутское радиовещание: Документы. Воспоминания. Якутск: Сахаиздат, 2000.
4. Ведомственный архив Национальной вещательной компании «Саха». ВА НВК «Саха». Ф. 898. Оп. 2. Д. 1.
5. ВА НВК «Саха». Ф. 898. Оп. 2. Д. 6.
6. Головнева Н. И. Становление Якутской профессиональной музыкальной культуры (1920 - 1985). Новосибирск: Наука, 1994.
7. Государственный архив Российской Федерации. ГАРФ. Ф. 5446. Оп. 24. Д. 496.
8. Жабаева Я. О. Становление и развитие профессиональной музыкальной культуры Бурятии: автореф. дис. ... канд. ист. наук: 24.00.01 / Жабаева Яна Олеговна. – Улан - Удэ, 2006.
9. История музыки народов СССР. – М.: Советский композитор, 1970. – Т. 1.
10. Кривошапко Г. М. Из воспоминаний // Полярная звезда. 2000. №5.
11. Набиева Э. А. История становления и развития музыкальной культуры Башкирии: автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02 / Набиева Эльза Аскатовна. – Оренбург, 2009.
12. Национальный архив Республики Саха (Якутия). НАРС (Я). Ф. 52. Оп. 25. Д. 4.
13. НАРС (Я). Ф. 898. Оп. 4. Д. 7.

14. НАРС (Я). Ф. - П. 2970. Оп. 36. Д. 411.
15. НАРС (Я). Ф. 52. Оп. 15. Д. 155.
16. Никулин В. Г. Первые хоры Якутии // Полярная звезда, 1992. - № 1.
17. Положение Всесоюзного комитета по радиофикации и радиовещанию при СНК СССР. Постановление СНК СССР, Собрание закона № 70, статья № 421 от 27.11.1933 № 2574 // Проект «Исторические материалы». URL: <http://www.istmat.info/search/node/page=5> (дата обращения: 14.08.2016).

© В.Д. Петрова, 2017

УДК 93 / 94

С.В.Сайтанов

к.и.н., профессор, независимый историк, г. Москва, РФ

E - mail: saitanov@mail.ru

Sergey V. Saytanov

candidate of Historical Sciences, professor, independent historic, Russia, Moscow

**ОСНОВАНИЕ МОСКВЫ
НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ ТОРГОВЫХ И ВОЕННЫХ ПУТЕЙ
КАК ЦЕНТРА ФОРМИРОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ДЕСПОТИИ**

**MOSCOW FOUNDATION
ON THE CROSSING OF TRADE AND MILITARY WAYS
AS THE CENTER FOR FORMATION OF THE RUSSIAN DEPUTY**

Аннотация: Проблема возникновения Москвы и ее роль в составе Владимиро - Суздальского княжества остается до сих пор не до конца раскрытой. Этот вопрос в настоящее время сильно мифологизирован. Между тем, он довольно легко просчитывается, даже с опорой на известные на сегодняшний день исторические источники и авторитетные научные исследования в трудах российских историков, проведенных ранее.

Ключевые слова: основание Москвы, Юрий Долгорукий, Андрей Боголюбский, Кучка, демифологизация, история Киевской Руси.

Abstract: The problem of the emergence of Moscow and its role as a part of the Vladimir - Suzdal principality remains still not fully disclosed to this day. This issue is very mythologized now. Meanwhile, it calculated quite easily, even only with support on currently known historical sources and authoritative research in the works of Russian historians, conducted earlier.

Keywords: the foundation of Moscow, Yuri Dolgoruky, Andrei Bogolyubsky, Kuchka, demythologization, the history of Kievan Rus.

Вопрос о датировке появления столицы одного из самых больших государств нашей планеты является важным не столько с позиции хронологии, сколько объясняет причины и суть событий, повлиявших впоследствии на всю историю государства. Важен этот вопрос также и с точки зрения истории, восстанавливающей, часто скрытую от нашего взора

различными легендами и мифами, историческую реальность. Немаловажную роль в этом процессе играет и демифологизация и самих событий, и реальных исторических личностей.

Но первостепенное значение при этом имеет не история конкретных лиц, а причинно - следственная связь зачастую скрытых от нас объективных процессов, которые и понуждали к конкретным действиям те самые, казалось бы, хорошо известные нам исторические лица. При этом само представление о нашей истории тоже меняется. Недаром считается, что нет ничего более изменчивого, чем прошлое, а вернее, – чем знание об этом прошлом.

Так до сих пор нет достоверно подтвержденных сведений, когда и как появилась Москва. Первое дошедшее до нас летописное известие о Москве относится к 1147 году [4, С. 1]. Летопись говорит о Москве, как о более или менее известном пункте, о котором не надо сообщать что - либо в объяснение того, где он находится и когда он возник... В середине XII в. территория Москвы была не только заселена, но и вступила в торговый обмен с соседними волжскими областями... и, в какой - то мере, связана с отдаленными странами Востока (находки на ее территории арабских дирхемов 862 и 866 гг.) [6, с. 7].

3. Ходаковский и Н. С. Арцыбашев указывали, что на территории Москвы были, по крайней мере, три более ранние городища [2, с. 35 - 86]. Наиболее древним населением этих мест был народ меря, но он быстро исчез или ассимилировался с переселившимися на эти земли позже славянами. Примерной границей расселения славянских племен кривичей (с севера) и вятичей (с юга) и служила река Москва. Однако в районе Москвы вятичи переходили речную границу и заселяли также и левобережье реки [1, с. 119].

В немалой степени этому могло способствовать наличие в месте впадения в Москву - реку речки Черторый и образование в этом месте удобной переправы через реку Москву или широкого речного брода. Видимо, по этой причине вятичи и заселили противоположный берег реки.

Из более поздних летописей видно, что в начале XIV в. земли, примыкавшие в непосредственной близости к Москве, были рязанскими (например, Лопасня и Коломна). Между тем, Рязанская земля в XII в. признавалась страной вятичей, а Рязань – вятическим городом [6, с. 10]. Следовательно, и территория Московского поселения должна была принадлежать рязанским вятичам.

В Ростовско - Суздальском княжестве, с перенесением его столицы в новый город на Клязьме – Владимир, началось противостояние между все усиливавшейся деспотической княжеской властью, с опорой на полностью зависимых от князя людей, с одной стороны, и коренных жителей, с еще живыми и сильными вечевыми традициями, с другой стороны. Это вылилось в пристройке к первоначальной городской территории г. Владимира нового княжеского города, отделенного от посада не только двойной стеной, но и вром между ними, соединенными мостом.

И если этот новый княжий город находился со стороны дороги на Москву и Киев, то после смерти Юрия Долгорукого новый владимирский князь Андрей Боголюбский обосновался в своей новой резиденции, находившийся уже с противоположной стороны Владимира, не доверяя соседству и с посадом, и с княжым городом, но, в то же время, как бы прикрывавшими его от Москвы.

Поздняя Московская летопись дает нам первое упоминание Москвы под 1147 годом в качестве владения Юрия Долгорукого [5, с. 240 - 241], Суздальского князя, дважды добивавшегося киевского великого княжения, владения, которое было им отнято у своего

боярина Стефана Ивановича Кучки. Однако было время, когда на предания о Кучке ученые смотрели как на сплошной вымысел XVII в., не видя в нем и зерна достоверности [6, с. 12].

Но если все - таки вернуться к летописным известиям, то можно обнаружить любопытные данные в этих источниках. Так они повествуют о том, что только в 1157 г. великий киевский князь Юрий Долгорукий, возвращаясь из Киева через Москву, оскорбился, что боярин Кучка не признал его великим князем и даже поносил его. После чего Кучку схватили и казнили.

Такое поведение собственного боярина выглядит весьма странно. Впрочем, оно выглядело бы столь же неприемлемо и для боярина, служащего другому князю. Единственный человек, который мог себе такое позволить – это равный по положения, т. е. тоже князь. А причиной такого поведения вполне могли стать территориальные претензии князя Юрия, известного своей захватнической политикой относительно других княжеских земель.

После гибели Кучки старшего, как ни странно, его детей Петра и Акима князь Юрий Долгорукий направляет в свиту своего сына - наследника Андрея. Так поступали только с заложниками знатных людей. А их сестру Улиту, более того, и вовсе выдает замуж за этого самого Андрея. Но как великий киевский князь мог породниться с дочерью простого боярина, да еще им же и казненного? Тем более такой честолюбивый человек, как Юрий Долгорукий? Ведь такое поведение не укладывается в обычаи и традиции того времени.

А что же стало с сыном «основателя» Москвы – Андреем Боголюбским? Дочь Стефана Кучки и ее братья в 1174 г. устроили заговор и убили князя Андрея. Но что показательное, перед этим они отрубили ему правую руку. Так в древней Руси поступали с ворами. Однако так на Руси не поступили ни с одним другим князем. Да и не мог князь украсть что - то у своего подданного. Он мог несправедливо отобрать, но не украсть, поскольку находился на гораздо более высокой лестнице иерархии. Этот эпизод лишний раз свидетельствует о захвате Москвы не у боярина, а у князя, причем, видимо, захвате вероломном, не по правилам чести того времени.

Захват московских владений рязанских князей навсегда испортил отношения потомков Юрия Долгорукого и великих рязанских князей. А в начавшейся вскоре после этого междоусобной войне, рязанские князья поддержали племянников Андрея Боголюбского, приглашенных старыми стольными городами Ростовом и Суздалем, боровшихся против младших братьев князя Андрея, приглашенных новым стольным городом Владимиром.

Но, надо полагать, что дело было не столько в захвате новых земель, а в стратегическом контроле торговых и военных путей, пересекавшихся здесь.

Во - первых, и Юрий Долгорукий, и Андрей Боголюбский постоянно враждовали с Новгородским княжеством и с Волжской Булгарией [3, с. 15]. А поскольку основными доходами этих территорий были торговые пути, то можно предположить, что первые владимиры - суздальские князья пытались овладеть именно ими. В этом случае выглядит закономерно и основание новой столицы Андреем Боголюбским именно во Владимире на Клязьме, впадающей в Оку, а затем и в Волгу. В свою очередь, истоки р. Клязьма находятся вблизи от р. Москвы, которая так же впадает в р. Оку. А истоки р. Москвы проходят вблизи рек Волошня и Лама, по волоку между которыми можно попасть по р. Шоша в Волгу, а оттуда и в Новгород. Таким образом, обладание Москвой позволяло контролировать часть

водного торгового пути из Азии в Северную Европу и диктовать на нем свои условия, а так же использовать р. Клязьму в качестве части альтернативного маршрута.

Во - вторых, следующее преимущество, которое Юрий Долгорукий получал от приобретения Москвы – это охраняемый бревенчатой крепостью брод через большую реку – брод, открывающий ему относительно безопасную дорогу на Киев, минуя, при необходимости, другие сильные, а часто и враждебно настроенные, русские княжества. Именно в это время князь Юрий отчаянно пытался обосноваться в Киеве, а для этого ему требовалась оперативная поддержка его суздальско - владимирских дружин, которые могли бы быстро и в обход его основных конкурентов добраться, в случае надобности, до Киева. Тем более, что положение Юрия Долгорукого в Киеве было весьма непрочным. В конце концов, его там и отравили.

После покорения и разграбления большей части Руси татара - монголами, последние, стараясь сохранить контроль над всей Русью, поставили Великим киевским князем Северо - Восточной Руси вначале великого владимирского князя Ярослава Всеволодовича, а затем – его старшего сына и наследника – князя Александра Невского. Но старые торговые пути были нарушены, а военное значение дороги на Киев отошло в прошлое. Новые князья Северо - Восточной Руси уже более не стремились сохранить былое величие вечевого европейского государства. Поэтому, на какое - то время, значение торговых и военных путей Москвы также потеряло свою актуальность.

Кроме того, Киев, по - прежнему, оставался центром государства, в котором все еще были сильны вечевые традиции народоправства, что сближало его с другими европейскими государствами, построенными на таких же принципах. Но в Северо - восточной Руси уже в то время стала складываться совершенно иная модель правления. Возможно, что начало ей было положено огромным количеством пустующих земель, которые захватывались князьями и населялись людьми, бежавшими с юга Руси, сначала от половецких набегов, а затем и от татаро - монгольских полчищ. Но поселялись эти беженцы уже на гораздо более жестких условиях, попадая в сильную зависимость от местных князей. Таким образом, княжеская власть в Северо - Восточной Руси стала намного более жесткой и деспотичной.

Особенно укрепление княжеской деспотии легко происходило в Москве, практически полностью заселенной полностью зависимыми княжескими людьми и расширявшей свои территории в основном путем завоеваний. Позже татаро - монгольская зависимость лишь укрепит эти тенденции и позволит со временем утвердить в Московской Руси крепостное право – строй с, практически ни чем не ограниченной, царской властью.

После татаро - монгольского завоевания и Москва теряет свою недавнюю роль торгового пути и главной дороги из Владимира на Киев и превращается вначале в богом забытый край. В то время границы этой земли находились всего лишь от 120 до 40 км от кремля. Собственного князя эти земли обретают лишь в 1247 г., да и то ненадолго. Первым же постоянным князем в Московских землях становится в 1276 - 1303 Даниил Александрович (младший сын Александра Невского) [7, с. 9], который начинает активно расширять свои владения хитростью и завоеваниями: присоединил по завещанию Переяславское княжество, захватил Можайск и Коломну. В результате Даниил увеличил княжество сразу в два раза вдоль торгового пути по р. Москве. Со временем, опираясь на срединное положение княжества и деспотическую власть князей над населением, что, кстати,

сближало московских князей с восточной деспотией Орды, этот процесс принял катастрофические размеры.

Здесь мы лишь вкратце коснулись лишь причин, по которым Москва оказалась в ареале земель Северо - Восточной Руси, не вдаваясь подробно в вопросы причин ее возвышения и становления центром совершенно новой незападной цивилизации. Хочется лишь отметить, что подобное начало не могло не сказаться на всей истории будущего Московского государства и сопредельных земель и народов.

Таким образом, возникновение Москвы начинается с упоминания о ней как о военной добыче, что не могло не сказаться на взаимоотношениях населения и власти и не могло не отразиться на деспотизме всего российского государства впоследствии. В то же время, одной из значительных причин развития Москвы послужило ее выгодное географическое положение на торговых и военных путях средневековой Северо - Восточной Руси.

Список использованной литературы:

1. Арциховский Ф. В. Курганы вятичей. М. 1930.
2. Донесение о первых успехах путешествия Дориана Доленга - Ходаковского по России // Русский исторический сборник. М., 1822. Т. VII.
3. Ермолаев И. П. Рюриковичи. Прошлое в лицах (XI - XVI вв.). Биографический словарь. Науч. ред. И. Н. Данилевский. М., 2002.
4. Иван Забелин. История города Москвы. М., 1905.
5. Летопись по Ипатьевскому списку. СПб., 1871.
6. Тихомиров М. Н. Древняя Москва XII - XV вв. Средневековая Россия на международных путях. М., 1992.
7. Ткаченко В. А. Московские Рюриковичи. М., 2013.

© С.В. Сайтанов, 2017

УДК 908

А. К. Сенников

КубГАУ (г. Краснодар) студент факультета «Финансы и кредит»
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина», г. Краснодар, ул. Калинина, 13
E - mail: alina - senn@mail.ru

Научный руководитель: А.Е. Сенникова

канд. экон. наук, доцент КубГАУ, г. Краснодар, РФ
E - mail: sennikov.artem.99@mail.ru

СТАНОВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КУБАНИ В НАЧАЛЕ 20 ВЕКА

Аннотация

В статье приведен анализ промышленного комплекса Кубани на примере некоторых отраслей в начале 20 века. Изучены некоторые аспекты истории промышленной деятельности. Намечены пути развития промышленности в это время.

Ключевые слова:

Промышленность, завод, сырье, предприятие, индустрия.

В настоящее время изучение истории промышленности в России занимает важное место в современной исторической науке. Промышленная отрасль почти всегда является прибыльной, что в некоторой мере и явилось причиной пристального внимания и предметом изучения ученых различных областей науки.

Сложившийся исторический опыт свидетельствует о том, что наличие промышленной деятельности еще не гарантируют высокий уровень социально - экономического развития как страны, так и регионов. [1, с.11]

Поэтому необходимо вдумчиво относиться к проведению преобразований, что возможно только на основе глубокого осмысления истории промышленности с целью минимизирования ошибок и потерь, допущенные на этом пути.

Промышленность на Кубани располагает обширными историческими традициями^[1,с.10]. В свою очередь их изучение помогает лучше понять и объяснить те процессы, которые характеризуют сегодня экономическое развитие любого региона. Поэтому данная проблема представляет особый интерес.

Что касается экономики Кубани в конце XIX – начале XX века, то следует отметить, что она интенсивно наращивала свой сельскохозяйственный и промышленный потенциал. [5,с.5] Промышленность, в этот период была очень тесно связана с сельским хозяйством, а в частности с земледелием.

Важное значение для развития промышленности на Кубани имели два фактора: строительство железных дорог и массовый приток в регион крестьянского населения Европейской России. [3,с.2]

В это время, у коренных жителей, переселявшихся на Кубань ремесленников и мелких предпринимателей, развивались мелкие промыслы, что дало толчок дальнейшему их слиянию в более крупные предприятия.

Кубанская промышленность, как и повсюду в России, зарождалась и развивалась на базе мелкотоварного производства.

Промышленность Кубани в это время, как правило, была представлена мелкими предприятиями, специализирующимися на переработке сельскохозяйственного сырья. В 20 - 30 гг. значительно усложнилась структура и повысился объем промышленного производства. Возможно, основными причинами этого явились выгодное географическое положение региона, хорошие климатические условия, наличие богатой ресурсной базы, значительная обеспеченность трудовыми ресурсами, но все же, по сравнению с сельским хозяйством, промышленность на Кубани выглядела гораздо слабее.

Промышленность, как правило, концентрировалась в больших городах, таких как Екатеринбург, Ейск, Новороссийск, Армавир. В это время начался процесс создания монополий, трестов, синдикатов, картелей.

Ведущее место занимала в начале 20 века переработка сельскохозяйственного сырья, в большей степени распространение получили пивоваренная, сахарная, кожевенная, маслособойная, мукомольная, консервная и другие отрасли промышленности, тесно связанные с сельскохозяйственным сырьем. Помимо крупных предприятий, существовали также и мелкие.

Например, строительство и монтаж оборудования, для промышленного производства, в основном производили иностранные фирмы, так же оборудование преимущественно закупалось за границей.

В этот период в промышленности и сельском хозяйстве на Кубани было недостаточно рабочих, способных работать в столь быстро развивающейся отрасли. В свою очередь, в промышленности упор был сделан на развитие отраслей тяжелой индустрии – угольной, нефтяной, металлургической, химической, цементной и машиностроения. [5, с.10]

Резко увеличивалась добыча нефти, строились новые нефтепроводы. В 1911 г. открылся нефтеперерабатывающий завод в Екатеринодаре - «Рифайтнинг». Его руководство находится в Санкт - Петербурге. Мощность завода была рассчитана на суточную переработку 416 тонн сырой нефти и получение 140 тонн керосина и 70 тонн бензина. С наступлением Первой мировой войны добыча нефти на Кубани значительно сократилась. В этой связи, было решено перейти на производство снарядов и другого военного снаряжения, более нужного в этот период.

В октябре 1915 г. завод был секвестрирован Особым совещанием по обороне. После этого завод начал выпускать продукцию для нужд фронта. На заводе выпускались зарядные ящики, мины, минометы, патронные коробки. К 1917 г. каждый день завод выпускал уже 1500 единиц оружия. [4, с.4,8]

Одним из предприятий, возникших в Екатеринодаре в связи с ростом нефтедобычи на Кубани, стал машиностроительный завод «Кубаноль» (впоследствии завод им. Седина), ставший крупнейшим городским предприятием. К 1917 г. на предприятии работало свыше 1200 человек. В 1913 г. перегруженный заказами завод несколько месяцев подряд работал круглосуточно. [6, с.25]

Также богатую историю имеют Армавирский завод Мисожникова (ныне приборостроительный), котельный и машиностроительный завод Гусника (впоследствии завод тензометрических приборов), Туапсинский механический завод «Юрмез» (впоследствии машиностроительный). На каждом из этих заводов трудились от 60 до 100 рабочих. Основной продукцией было оборудование для нефтяной промышленности, арматура для паровых котлов, прессы маслобойные, печное литье.

В крае началось строительство системы водохранилищ. Важное значение было отведено обеспечению энергоснабжения городов и станций края. Были построены гидроэлектростанции. Началось строительство электростанций в Краснодаре и Новороссийске, что само по себе, внесло большой вклад в развитие промышленности на Кубани. [6,с.128]

Исходя из вышеизложенного, хотелось бы отметить, что промышленность Кубани в этот период развивалась высокими темпами. Это позволило развиваться большому количеству различных отраслей промышленности, так как все условия Кубани способствовали этому.

Но, исследование истории промышленной деятельности на Кубани еще не стало предметом специального исследования, хотя это могло бы позволить ученым осмыслить и обосновать важнейшие подходы, которые бы могли привести к росту промышленного производства.

Список использованной литературы:

1. Багаева Е.М. Автореферат диссертации по истории, специальность на тему: Торгово - промышленная деятельность на Кубани в эпоху рыночных преобразований в России / Е.М. Багаева. – 2005.

2. Жминько, А.Е. Анализ деятельности предприятий Краснодарского края в контексте использования трудовых ресурсов / А.Е. Жминько, А.Е. Сенникова, М.Е. Никогда // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/08/pdf/74.pdf>

3. Кубань в начале 20 - го века / Научно - популярный портал «Буквы.ру» - <http://bukvi.ru/obshestvo/istoria/kuban-v-nachale-xx-veka.html>.

4. Оборнев А. А. Экономическое развитие г. Екатеринодара в пореформенный период (1867–1917 гг.) / А.А. Оборнев. – КГУ – 2010.

5. Скворцова И.В. История Кубани – лекции / И.В. Скворцова М.А. Лаврентьева, А.С. Бочкарева. – КубГТУ. – 2008.

6. Энциклопедический словарь по истории Кубани с древнейших времен до октября 1917 года / Составитель и науч. ред. Б.А. Трехбратов - Краснодар, 1997. – с.560

© Сенников А. К. (2017).

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Г. А. Антонова

студентка 2 курса УПП,

Г. Новосибирск, РФ

E - mail: Galya118_98@mail.ru

Д. С. Манзурова

студентка 2 курса УПП,

Г. Новосибирск, РФ

E - mail: manzurova - 1998@mail.ru

СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ЦЕННОСТЬ СПОРТА: ДИАЛОГ ЗАПАДНОЙ И ВОСТОЧНОЙ КУЛЬТУР СПОРТА

Аннотация

История спорта отражает общественный прогресс. Изначально и на Западе, и на Востоке спорт сочетал в себе обе стороны культурного развития человека – духовность и физическое совершенствование. Современное общество потребления подчинило культуру принципам рынка, существенно изменив статус спорта и его культурное предназначение.

Ключевые слова: спорт, Восточная и Западная спортивные культуры, социокультурная ценность, Олимпийские игры, восточные единоборства, спортивный рынок.

История спорта свидетельствует о его меняющемся значении в общественном прогрессе. В XX столетии спорт из базовой составляющей культуры физического развития стал все больше срастаться с экономической и политической деятельностью, а спортсмены и спортивные функционеры все чаще фигурировать в качестве субъектов, преследуемых органами правоохранения. Подобная трансформация - из культурного феномена в политико - правовой – объясняется разделением внутри спорта на любительский и профессиональный, противопоставлением последнего первому и культуре в целом. Спортивные результаты все больше ассоциируются с предельными физическими и психологическими состояниями человеческого организма, способностью человека к мобилизации своих возможностей, что требует высокого уровня технического оснащения тренировок, соревнований и значительных инвестиций. Спорт официально включен в транснациональный рынок, занимает там «почетное» место. Спортсмены легально рассматриваются в качестве «ходового» товара, активно привлекающего внимание рыночных спекулянтов; спортивные аналитики и комментаторы все чаще сопоставляют не мастерство спортсменов, а их трансферные цены. Допинговые скандалы давно приобрели обывденный вид. В химических и биологических исследованиях, нацеленных на разработку стимулирующих препаратов, задействованы видные фармацевтические фирмы, отмечается и государственное присутствие. Спорт, с одной стороны, разнообразился, раскрыл физический и духовный потенциал человека, показал значимость личностных качеств, стал более интересным, привлекательным, с другой – все заметнее отделился от своих первоначальных функций – быть инструментом примирения и массового движения за здоровье. Бизнес, под «крышей» которого существует современный спорт, ограничил реализацию общечеловеческой потребности в культуре физического развития. Складывается впечатление, что именно коммерциализация спорта подавляет эту

потребность, ее вытесняет зрелищность спорта, стимулирующая желание видеть физическое совершенство других и удовлетворяться зрелищем. Реальность естественная заменяется в сознании еще одной - виртуальной. Спортивные болельщики оформились в фанатов. Фанаты – удобный инструмент бизнеса.

Вместе с тем, спорт к третьему тысячелетию вернул себе статус мировоззренческой проблемы. Официальное начало спортивной истории было непосредственно обусловлено мировоззренчески, причем, как на Западе, так и на Востоке. Термин «спорт» распространение в России получил во второй половине XIX века. В «Толковом словаре» В. Даля его еще нет, но Ф. А. Брокгауз и И. А. Ефрон спорт включили в свой «Толковый словарь» и поясняют обстоятельно. С этого и хотелось бы начать анализ спорта в системе социокультурных ценностей. «Первоначально, - как пишут Брокгауз и Ефрон, - обозначалось стремление к достижению чего - либо особо выдающегося в сфере телесных упражнений, затем смысл его подвергался разным изменениям, и в настоящее время (начало XX в.) спортом называют всякие вообще занятия, имеющие целью удовольствие или увеселение, но отнюдь не выгоду» [1, с. 186].

Систематика спорта за последние сто лет мало изменилась, добавились отдельные виды, как правило, отражающие технический прогресс и экстремальную нагрузку, естественную для интенсивных занятий физическими упражнениями. Существенно преобразился ценностный вектор спорта за счет приобщения к бизнесу.

На Западе занятия спортом приобрели массовую форму и нашли свое общественное выражение еще в Античной Греции. Спортивные соревнования в национальном масштабе были официально признаны в 776 году до н. э. Местом их проведения определили святилище Олимпия на северо - западе полуострова Пелопоннес на юге Греции. Олимпийские игры сочетали спортивные состязания с конкурсами музыкантов и поэтов, что подчеркивало универсальность их культурного значения. Символично и то, что Олимпия почиталась греками как место религиозного культа в честь главного бога Зевса. Авторитет Зевса освящал Олимпийские игры вплоть до 394 года до н. э., когда Греция оказалась завоевана Римом [2, с. 1376].

Видимо, Олимпийские игры были в числе тех социокультурных явлений, которые помогли древним грекам преодолеть «темное время» в истории страны и войти в эпоху расцвета, заложив культурную базу «Осевого времени» [3, с. 76].

Интересно отметить, что в понимании греков физический труд являлся наказанием богов. Единственно приемлемым занятием для патрициев и плебеев была деятельность, связанная с творчеством (интеллектуальное творчество и декоративно - прикладное искусство, например, гончарное ремесло и ювелирное дело). Тяжелую работу должны были выполнять рабы. Представления греков о полноценной свободе жизни связывались с проведением приятного досуга. Досуг обеспечивался государством за счет казны. Из чего становятся понятными постоянная необходимость увеличения числа рабов, расширение колонизации, активность завоевательной политики государства. Наличие хорошей физической подготовки было приоритетом развития личности, а лучшим средством для воспитания физических качеств греки считали гимнастику (от греч. «упражняю», «тренирую»). Проверкой уровня физического состояния были показательные выступления в виде спортивных соревнований. Они и стали предысторией «Олимпийских игр».

Особенностями проведения Олимпийских игр были: запрет на любые военные мероприятия в стране (так называемая «экейхерия» [4]), строгость и объективность судей, все возрастающая эффектность и церемониальность проведения. Тесная связь игр с культом породила множество мифов, повествующих как о происхождении Олимпиады, своенравии и жестокости богов, так и об атлетах – ее участниках. Временное перемирие должно было свидетельствовать почтение богам. Оно подкреплялось страхом язычников прогневить богов Олимпа.

Внимание греков к спорту прослеживается и в архитектуре Древней Греции. Нельзя не заметить определенное сходство между спортивными стадионами и архитектурными сооружениями для зрелищных видов искусства (театральных и музыкальных постановок). Можно выделить следующие элементы строений: амфитеатр, трибуны для большого числа зрителей и др.

Для женщин проводились отдельные игры – Герейские (в честь жены Зевса - Геры), которые проходили в одно время с Олимпийскими. Варвары к Олимпийским играм не допускались.

Олимпийская идея после запрета античных состязаний римским императором Феодосием I не умерла. Спустя полторы тысячи лет к ней вернулись. На конгрессе 1894 года в Сорбонне, барон Пьер де Кубертен представил публично свои мысли по поводу возвращения к культурным ценностям Олимпийских игр. Кубертен убеждал соотечественников в том, что слабое физическое состояние солдат стало одной из главных причин поражения французов в Франко - прусской войне. Следует изменить положение дел с помощью улучшения физической культуры французов. Он также полагал, что усиление в Европе романтически - идеалистических представлений пробуждает интерес к возрождению Олимпийского движения. Необходимо стремиться преодолеть национальный эгоизм, бороться за мир и международное взаимопонимание.

Возрождение Олимпийских игр казалось Кубертену лучшим решением мировых политических проблем. Первая современная Олимпиада состоялась на родине игр - в Афинах в 1896 году. Сегодня есть основания для заключения о том, что современная история Олимпийских игр несет в себе лучшие традиции греческой культуры спорта. Вопрос: насколько надежно закрепились эти традиции?

Для лучшего понимания западной культуры спорта важно сравнить ее с философией спорта, утвердившейся на Востоке.

Спорт на Востоке зародился также в древности и рассматривался как способ удовлетворения потребности государства в физически развитых воинах. Широкое распространение получили национальные виды искусства единоборства, сформировавшиеся на основе силового противостояния бойцов: в Китае - каратэ, ушу, кунг - фу , в Японии - дзю - до, айкидо, а в Индии - дзюдо, кэндо, каларипаятту.

История восточных единоборств также прошла этапы расцвета и упадка некоторых видов. Как правило, они возрождались силами священнослужителей, монахов монастырей в виде новых школ и направлений. Тесное взаимодействие восточной философии и спорта отразилось в сущности понимания боевого искусства: физическое развитие должно стать не самоцелью, а лишь средством духовного развития. Каковы способы его достижения? Здесь мнения восточных мудрецов расходятся: одни считают необходимым условием аскетизм, т. е. физическое совершенствование путем жестких ограничений (медитации, голодания);

другие видят единственно правильным решением воспитание физически фактурного, здорового тела. Опираясь на понятия индийской философии, это можно раскрыть так: индивидуальная душа – «атман», должна достигнуть высшего начала – «брахман» посредством работы над своим внутренним духовным и его внешним физическим проявлением. Согласно с принципами восточной философии, спорт должен быть тесно связан с природой (тренировки на свежем воздухе и заимствование приемов у растительного и животного мира). Об этом же говорят и названия стилей боевых искусств: тигр, журавль, медведь, лягушка, змея, скорпион, кузнечик, богомол и др.

На Востоке так же, как и в Греции, проводились показательные соревнования. При этом считалось, что победа участника - это не только его индивидуальное достижение. Первенство означало ответственность, победитель приносил славу своему народу, стране. Проявление восточного коллективизма стало противоположностью господствующему на Западе индивидуализму.

В программах современных учебных заведений Востока сохраняется традиционный культ практики как физических единоборств, так и интеллектуальных видов спорта. Восточная цивилизация изобрела многие известные в настоящее время интеллектуальные виды спорта, например, шахматы (Индия), го, сянци (Китай), рэндзю, сеги (Япония). Спортсмен должен быть не только сильным, но и умным.

Важной чертой восточного спорта является опора на культуру физического развития. Классический пример – йога, предполагающая правильное дыхание для восстановления психологического здоровья человека, поддержание нормального состояния позвоночника, через который поступает энергия. Все виды спорта также направлены на улучшение эмоционального состояния.

В странах Востока активно продвигается культ здоровья, достигаемого синтезом физических нагрузок и медицинских процедур, правильного питания, и духовного развития.

Рассмотрев западную и восточную культуры спорта, можно прийти к следующим выводам (см. табл. 1):

Таблица 1 – Отличия Западной и Восточной спортивных культур

Западная форма	Восточная форма
Спорт как самоцель	Спорт как средство достижения цели
Преобладание физического	Преобладание духовного, интеллектуального
Индивидуализм	Коллективизм
Потребительское отношение к природе	Гармония с природой
Меньшее применение к образовательному процессу	Включение национальных видов спорта в обязательные образовательные программы
Важное значение зрелищности; тесная связь с искусством	Важное значение имеет внутренне состояние спортсмена
Политический инструмент	Национальный символ

Подводя итоги, необходимо отметить взаимодополняемость спортивных культур. Ошибочно абсолютизировать одну из них. Только их гармоничное сочетание обеспечит наилучшие результаты. Главное же, - спорту и спортивным состязаниям необходимо возвращать духовную составляющую. Спорт является тем важным культурным средством, которое должно стать фактором международного взаимопонимания.

Список использованной литературы:

1. Ф. А. Брокгауз, Е. А. Ефрон. Иллюстрированный энциклопедический словарь. М.: Эксмо, 2006. Т. 19. 250 с.
2. Britannica. Большой энциклопедический словарь. – М.: АСТ, Астрель, Encyclopaedia Britannica, Lingua, 2009. Т. 2. 2325 с.
3. Ясперс К. Смысл и назначение истории: Пер. с нем. – М.: Политиздат, 1991. 527 с.
4. Сайт «Академик» [электронный ресурс] Реальный словарь классических древностей URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/lubker/3456/ЭКЕХЕРИЯ> (дата обращения: 05. 11. 2017)

© Г. А. Антонова, Д. С. Манзурова, 2017

УДК 128

Р.С. Дробязкин

Студент ИСОиП,

г. Шахты, РФ

E - mail: roman.dr96@gmail.com

Научный руководитель: В.В. Котлярова

док. фил. наук, профессор СГД,

г. Шахты, РФ

E - mail: Biktiria66@mail.ru

«ЗОЛОТОЙ ВЕК» РИМА И «ЗОЛОТОЙ ВЕК» ДУШИ: ФИЛОСОФИЯ СТОИЦИЗМА

Аннотация: в статье рассматриваются жизнь и деятельность римского императора Марка Аврелия, его взлеты и падения. Проанализировано отношение к жизни из трудов «К самому себе». Также рассмотрен «Золотой век» римской империи и его особенности, расцвет при правлении Марка Аврелия и погибель при правлении его сына. Затронуты вопросы жизни в реалиях современного мира. Так же даны рекомендации по применению философский взглядов стоицизма в жизненных ситуациях в наше время.

Ключевые слова: Марк Аврелий, стоицизм, философия, наше время, «К самому себе», «Золотой век».

План

1. Марк Аврелий биография
2. «Золотой век» Рима при Марке Аврелии
3. «Золотой век» в душе по Марку Аврелию

4. Как применить философию стоицизм и советы Марка Аврелия для преодоления жизненных препятствий.

Цель статьи: Узнать и проанализировать правление, жизнь и философию Марка Аврелия. Вывести практические советы для улучшения внутреннего состояния основываясь на философии стоицизма и Марка Аврелия.

Марк Аврелий родился 26 апреля 121 года н.э. в аристократической римской семье. Вскоре отец мальчика умер и его усыновил дед Анний Вер.

Император Адриан в раннем возрасте заметил тонкость и справедливость натуры мальчика он покровительствовал ему, даже дал прозвище Вериссимон («самый истинный и правдивейший»).

Еще маленьким мальчиком Марк исполнял разные поручения императора и в 6 лет получил титул всадника. В 8 лет он вошел в коллегию салиев (жрецов Бога Марса), а с 15 - 16 лет устраивал латинские праздники и пиры для Адриана и во всех делах был лучшим. Адриан хотел напрямую назначить своим наследником Марка, но это было невозможно из-за молодости последнего, поэтому император назначил Антонина Пия, при условии, что он передаст полномочия Марку.

Усыновленный Антонием, Марк обучался у многих великих философов, в том числе у стоика Аполлония. С 18 лет он жил в императорском дворце. В 19 лет Марк стал консулом. Хотя будущий император и знал много тайн, он отличался простотой и строгим нравом. Он был хорошим оратором и диалектиком, прекрасно знал гражданское право и юриспруденцию.

В дальнейшем Марк отказывается заниматься риторикой и изучает философию. В 161 году Марк Аврелий берет на себя ответственность за Империю и ее судьбу, разделив власть с Луцием Вером (тоже приемный сын Антонина Пия). Но вскоре Марк Аврелий остается править один из-за слабости Луция, который пожелал удалиться от дел государства.

В тот момент Марку Аврелию было около 40 лет. Мудрость и философские знания помогали ему управлять империей. Для того что бы не повышать налоги из-за больших расходов военной компании Марк пополнил казну, устроив аукцион по продаже его личных вещей, драгоценностей, одежды и т.д. Император был всегда тактичен, когда нужно было с подвигнуть людей творить добрые дела или отказаться от плохих. Осознавая важность философии в образовании и воспитании, он учредил в Афинах четыре кафедры — академического, перипатетического, стоического и эпикурейского направлений. Так же он изменил правила гладиаторских боев, заменив оружие на тупое, что бы гладиаторы не могли друг друга ранить.

Когда Марк был в военных походах он жертвовал ночным сном и писал книги, которые считаются шедеврами и по сей день. До нас дошло 12 книг его воспоминаний, которые назывались «К себе самому».

17 марта 180 года в военном походе Марк Аврелий умер. Последними словами Марка было: «Кажется, я уже сегодня останусь наедине с собой». Он умер с улыбкой на губах. [1]

До «золотого века» империи, который принесла с собой династия Антонитов в Риме, правили жестокие деспоты – императоры. Время, которое назвали «золотым веком» Рима продлилось почти все второе столетие новой эры. Самые известные правители этой эпохи полководец Траян и философ Марк Аврелий. Империя жила спокойно и размеренно, не вела войн, но защищала свои границы, проходившие по рекам Евфрату, Дунаю и Рейну.

Антонины установили нормальные отношения с сенатом, прекратили казни, гонения. У людей была возможность свободно говорить все, что они думают.

В период золотого века, Рим стал большим и процветающим городом. В это время в нем строились новые дороги, общественные здания, храмы и дома. Все города в империи подражали столице. В глазах римлян, Рим был символом мировой власти и самой развитой, существующей, цивилизацией. Во время правления последнего Антония в Риме было больше полутора миллиона жителей. И именно тогда он получил статус «Великого города». Римская империя расцвела благодаря мудрости, гуманизму и патриотизму ее Императоров, которые проводили благоприятную социальную политику.

Антонины постепенно уравнивали права провинций с Италией. Многие люди из провинций получили римское гражданство, а самым знатным дали возможность войти в сенат. Долгое время мыслители мечтали увидеть правителем государства мудреца, «философа на троне». Марк Аврелий был олицетворением этих мечтаний: он стал императором и придерживался философии стоиков. При Марке Аврелии на Империю обрушились многочисленные несчастья, которые говорили о конце «золотого века»: атаковавшие с юга мавры, на Востоке - парфяне, немцы и сарматы переправлялись через Дунай. Апогеем несчастий всей Империи стала эпидемия чумы. Император самолично руководил войском в 2 - х больших и войнах на Дунае против немцев и сарматов.

После смерти Марка Аврелия «золотой век» Рима кончился. [2]

Марк Аврелий познал много горечи и ответственности с малых лет. Он видел смерть отца, жены и многих других родственников. Он пережил много воин и нес ответственность за жизнь и судьбу огромной бескрайней Империи. Он сумел не просто править, а привести Рим к «золотому веку», благодаря своим знаниям и умениям. Мы можем знать каким человеком был Марк Аврелий только из учебников и книг о нем.

Мировоззрение Марка было мрачным. Время человеческой жизни, писал он, один миг, тело — смертно, судьба — непонятна; жизнь — это борьба и странствие по чужбине, посмертная слава — забвение. Вопреки таким мыслям Император держал себя бодрым. По его мнению божественное начало, которое обитает в нашей душе, говорит нам жить в мире с природой, исполняя требования жизни. Главным же он считал исполнение долга перед людьми и любовь к ним.

Марк неуклонно исполнял собственные правила. Его тяготила императорская власть, но он хорошо и добросовестно исполнял свои обязанности, даже командование войсками. С посторонними людьми он был приветлив и справедлив, близких — почитал и любил. С удивительным терпением воспринимал дурной нрав своей красавицы жены, и ее постоянные измены. Выражение лица его было всегда спокойным.[3]

Его мысли, которые им руководили в тяжелые моменты мы можем почерпнуть из его 12 книг - К себе самому. Во 2 - й книге о душе он пишет следующее:

В первой главе Марк Аврелий настраивает себя сразу, что он будет встречаться с разными типами людей за день. Дерзкие, хитрецы и многие другие будут стоять у него на пути. Но на это не стоит обращать внимания, но и не стоит становиться таким человеком так как это всего лишь противодействие добра и зла в природе.

В 5 - й главе император говорит о том, что каждое дело, за которое ты взялся надо доводить до логического конца старательно и упорно, а не переключаться на другое.

В 7 - й говорится о том, что, если тебя что - то тревожит, то надо сесть и подумать, что ты упустил или забыл сделать. Но также есть предостережение, что если ты будешь перегружен делами, которые не помогают тебе приблизиться к твоей цели, то проведешь свою жизнь впустую.

В 11 - й Марк Аврелий призывает всех жить по совести и уму, чем его мысли перекликаются с учение Христиан. Он говорит о том, что, если человек жил всю жизнь по совести ему не страшна будет смерть, а боги, если они есть увидят и помогут такому человеку попасть в лучшее место. Так же император говорит, что боги есть и они посылают испытания на человеческую долю, но также посылают и возможности, чтобы выйти из этих испытаний победителями. Так же в этих строках видно то, что император не разделяет события на добро и зло, а говорит, что все это дело случайности и положения.

Многие высказывания 2 - й книги «к себе самому» пронизаны философией стоицизма с ее спокойным отношением ко всем испытаниям. Но в каждой строке и каждом утверждении Марк Аврелий призывает нас вести себя честно, благородно и стойко[4].

Многое изменилось со времен первых стоиков и Марка Аврелия. В мир пришли современные технологии, СМИ, интернет. Это открыло великие возможности для человечества распахнув двери в информационную эру, дало великую силу, но и возложило великую ответственность. Нам всем рассказывают о том, как тяжело быть звездой, политиком или кем либо, кто находится у всех на виду. Но в наше время стали мало обращать внимание на маленькие личности. Особенно это касается детей, подростков, студентов, которые плавая в современном мире не всегда знают, как правильно поступить в той или иной ситуации. Да и многие взрослые уходят в себя и свои проблемы думая, что решений нет и все направлено на то что бы их уничтожить.

Не редкость слышать фразы «Все меня ненавидят», «Мир ополчился против меня», «Я устал жить», «У меня не хватает сил» и прочие фразы, которые говорят о том, что душа человека метается и не находит себе покоя.

Такие периоды иже бывали в истории (распады государств, катастрофы и д. р.), когда люди теряли веру в себя и не знали куда бежать и к кому обратиться. Они искали спасение в богах и безверии, знании и не знании. Но вот несколько простых советов от человека, который жил в сложнейшую эпоху войн и мятежей Марка Аврелий:

Во - первых: Мы живем в обществе, где все разные, все следуют своим задачам и целям. За один день Вы встречаете не один десяток людей, среди них есть гордецы, хитрецы, подлецы и т.д. При разговоре с такими людьми никогда не обращайтесь внимание на их колкости и упреки, смех и издевки. В большинстве своем это слабые и глупые люди. Которым нечего сказать миру, кроме обидных речей. Главное не стать такими как они и тогда Вы почувствуете себя гораздо лучше.

Во - вторых: Наш мир — это возможности и события, которые случаются с человеком. Что бы не потерять в этом круговороте необходимо наметить себе цель и идти к ней. Марк Аврелий говорит, что к цели нужно идти с «римской твердостью» и не сворачивать на мимолетные интересы. Если Вы будете заниматься одним делом достаточно долгое время, то у Вас отпадут все причитания что оно не получается. С каждым новым шагом к цели будут видны успехи и это будет приносить радость и счастье. Марк Аврелий говорит, что даже боги будут сопутствовать такому человеку.

В - третьих: Еще один совет великого императора состоит в том, чтобы анализировать свои действия и поступки отмечать. То что вы сделали правильно. А что неправильно, кого задели или обидели. При осмыслении своих ошибок Вы приобретаете опыт, который позволит Вам поступать более мудро в дальнейшем.

В - четвертых: Поменять свое отношение к событиям. За жизнь с человеком случается множество событий хороших или плохих, но всегда стоит помнить, что это всего лишь события. Хорошими или плохими мы их делаем сами своим отношением. Например, полученная двойка по домашнему заданию может быть расценена как мировое горе и конец жизни, а можно к ней отнестись, как к напоминанию о том, что нужно лучше готовиться к ответу. Мы сами делаем свою жизнь несчастной или счастливой.

В - пятых: Будь добрым и мир потянется к тебе, это правило известно с давних времен, чем ты добрее относишься к людям, тем добрее и справедливее отнесутся к тебе. Если люди не будут чувствовать от тебя опасность и неприязнь, то они станут лучше к тебе относиться.

В - шестых: Также Марк Аврелий призывает жить в согласии с совестью и не делать поступков, о которых бы Вы потом пожалели. Даже если обстоятельства принуждают Вас соврать или украсть, не делайте этого. Потому что потом вы заплатите в несколько раз дороже своим беспокойством и плохим самочувствием.

Список использованной литературы

- 1) Котляревский С.А. Марк Аврелий // Римские стоики: Сенека, Эпиктет, Марк Аврелий. Антология / С.А. Котляревский: Республика, 1998 с.360
- 2) Трухина Н.Н. ИСТОРИЯ ДРЕВНЕГО РИМА Экспериментальный учебник для VI класса / Н.Н.Трухина: МИРОС 1994 с. 125
- 3) Ладынин И.А. ИСТОРИЯ ДРЕВНЕГО МИРА: Восток, Греция, Рим учебник / Ладынин Иван Андреевич, Немировский Александр Иосифович, Никишин Владимир Олегович, Новиков Сергей: Эксмо, 2004 с. 100
- 4) Марк Аврелий «К самому себе» // Lib.Ru ФС 77 - 20625 <http://www.lib.ru/POEEAST/avrelij.txt> (дата обращения 09.11.2017).

© Р. С. Дробязкин, 2017

УДК 130.1

Л.У. Курбанова

Док. соц. наук, профессор

Чеченского госуниверситета г. Грозный, РФ

E - mail: medna59@mail.ru

КУЛЬТУРНЫЙ СИМВОЛ КАК КЛЮЧ К ПОЗНАНИЮ ПСИХОЛОГИИ ПОЛА В ТЕОРИИ САНДРЫ ЛИПСИЦ БЕМ

Аннотация

В статье рассматривается новое осмысление проблемы психологии пола в книге известного американского психотерапевта Сандры Липсиц Бем, где исследователь рассматривает разработанная в культуре систему познания через призму патриархальной системы ценностных конструктов. Автор приходит к выводу, что гендерные стереотипы

культурных символов, укладываются в привычную схему полярного восприятия мужчин и женщин, и оставляет без критического рассмотрения то, что чрезвычайно распространено в реальности, но никак не вписывается в рамки сконструированного культурой восприятия.

Ключевые слова:

Гендерная культура, стереотипы, патриархат, символы, познание.

Глубокий исследователь гендерной проблемы психолог и феминистский философ Корнельского университета Сандра Липсиц Бем издала монографию «Линзы гендера» в 1993 г., признанной лучшей книгой года по психологии пола. А сама автор «Линзы гендера» была признана Выдающейся женщиной – психологом Американской психологической Ассоциации 1995 года. В своей теории Бем считает, что между реальным миром и нами стоит разработанная в культуре система познания, чтобы люди, как в кривом зеркале, видели то, что предлагает нам видеть система патриархата[1, с. 13]. Согласно этой системе мужчины и женщины противоположны друг другу. Значит, самих мужчин и женщин в собственной половой группе объединяет нечто монолитное и единое. Это «нечто» состоит из того набора характеристик, приписываемых культурой мужчине или женщине.

Сандра Бем показывает, что в системе познания искусственно приписываются половые признаки огромному количеству явлений. Хотя у смелости нет мужских признаков, тем не менее, это качество называется и признается мужским. Почему огромное количество «не смелых» поступков мужчин (насилие над слабым, безответственность решений в судьбе своей родины, предательство, повлекшее за собой гибель людей или разорение страны) не замечается нами и расценивается как нетипичное для мужчин?

В соответствии с теорией Бем, человеческое восприятие селективно, оно отбирает то, что укладывается в привычную схему полярного восприятия мужчин и женщин, и оставляет без критического рассмотрения то, что чрезвычайно распространено в реальности, но никак не вписывается в рамки сконструированного культурой восприятия. Другими словами, наше восприятие уже настроено на то, что мужчина - смелый, решительный, сдержанный, немногословный, женщина – робкая, нерешительная, импульсивная, болтливая. Но жизнь показывает, какой широкий диапазон вариаций этих характеристик встречается в рамках одного пола.

Сандра Бем подвергает критике саму идею приписывать людским качествам и поведению маркеры мужского или женского. Коль пол нам дан от рождения, а та нагрузка моральная, этическая, соответствующая полу в данной культурной среде, привносится в ходе воспитания и социализации, то что включать в понятие «настоящий мужчина» или «настоящая женщина» - это свободный выбор каждого индивида[2, с.47].

Многие исследователи считают, что за последнее время произошли большие изменения в освобождении мужчин и женщин от прессинга жестких гендерных привязок к тому или иному полу, Силласте Г.Г. считает, что одна из важных тенденций российского общества – его неуклонная феминизация[3, с.38]. И в этой ситуации важно спрогнозировать, какие возможные социальные последствия несет в себе феминизация общества?

Заметим, общественные гендерные стереотипы, составляющие в основе своей поведенческие практики - явление более консервативное, чем смена экономических режимов в обществе. Поэтому гендерный стереотип, что мужчина должен быть

защитником семьи, родных и близких в минуты опасности, мужчина должен хорошо зарабатывать и быть кормильцем семьи – эти стереотипы по многим объективным и субъективным причинам часто могут оставаться нереализованными. Мужчина продолжает себя чувствовать защитником семьи и его кормильцем, хотя часто в реальности им уже и не является. Ответственность за свою гендерную роль очень часто толкает его на крайние поступки в желании защитить семью, в поисках хоть какого - нибудь заработка для семьи. Только в своей привычной «социально - родовой скорлупе» он чувствует себя психологически защищенным человеком. В противном случае он испытывает психологический стресс.

Мужчина переживает собственную нереализованность болезненнее, чем женщина. Женщина, по природе, часто готова занять мужские социальные роли, если не смогла реализовать себя в своей гендерной природе (иметь семью, детей и т. д.), мужчина, практически не может свою роль поменять на женскую, во - первых, она социально, психологически для него ущербна, общество от него ждет «мужских» поступков, которые уже по природе более значимы и выше оцениваемы обществом, чем женские. Уровень социальных притязаний у мужчины значительно выше, чем у женщины, поэтому индикатором его социально - психологического самочувствия всегда является степень социальной востребованности обществом. Психологические стрессы мужчина испытывает значительно, чем женщина, отсюда распространённое мнение, что женщина более «живуча», хотя в культурном символизме она утвердилась как «слабая» и «беззащитная»[4]. Воспитание мужчину мужчиной, а женщину женщиной многие исследователи относят скорее к культуре, но определяется там, через общественные отношения. «Первоначально... культурные приемы и средства формируются в совместной деятельности людей, а затем становятся также индивидуальными психологическими средствами управления поведением[5, с.47]. Так, Выготский попытался найти закономерность формирования психики, через социализацию личности в культуре. Но Бем в этом вопросе еще конкретнее, она считает, что психологические различия, между полами имеют культурное происхождение. Женщина и мужчина сами по себе не могут быть ни нежной, ни мужественным, а эти черты исторически фиксированы в культуре и в процессе социализации воспринимаются каждым из них согласно установкам данной культуры. Поэтому, рассматривая поведение мужчин и женщин в процессе истории, мы можем утверждать, что оно было неоднозначным.

Воспроизводству мужской власти в обществе способствует и принимает в этом процессе участие культурная трансформация женского и мужского в маскулинное и фемининное. Другими словами, что живучесть института власти мужчин зависит от формирования мужчин и женщин, чьи личности, созданные гендером, отображают разные и неравные роли, отведенные им в структуре общества[6]. Например, ролевая функция воспитания детей в традиционных обществах, таких, как чеченское общество, отводится женщине, но поведенческие установки самой женщины диктуются всегда мужчиной. Ей изначально не делегируется самостоятельность в выборе той или иной модели поведения, это прерогатива мужчины. Предметом регламентации становится все: от внешнего вида. (косынки, длины юбки, прически и т.д) до ее «женской территории», которую так же обозначает он, мужчина. Но воспитательные функции детей маскулинное общество ей «доверяет». На поверхности - противоречие ее роли в семье и в обществе, а именно: ей доверяется одна из

важнейших общественных функций - воспитание детей, тогда как саму себя ей мужскулинизированное общество не доверяет ни в каком возрасте, уже на том простом основании, что она женщина. Противоречие это или тут можно проследить внутреннюю логику взаимовлияния культуры и гендера?

То есть, задавая этот вопрос, мы нацеливаем, во - первых, на проблему воспитания и социализации в традиционной культуре в рамках его пола. Во - вторых, акцентируем внимание на вопросе: какая роль отводится самой личности в процессе воспроизводства своей гендерной идентичности: - пассивная роль, где она должна только соответствовать заданным ей обществом стандартам поведения или личность сама может социально конструировать свою роль, тем самым, расширяя и выходя за рамки принятого в обществе гендерного конструкта? Но только в последнем случае, моделируя свою собственную реальность, личность может преобразовывать, осмыслять и обогащать мир, наполняя культуру новым содержанием.

Список использованной литературы:

1. Сандра Липсиц Бэм.[Текст] Линзы гендера. Трансформация взглядов на проблему неравенства полов. М., 2004.
2. Сандра Липсиц Бэм.[Текст] Линзы гендера. Трансформация взглядов на проблему неравенства полов. М., 2004.
3. Силласте Г. Гендерная социология как частная социологическая теория. [Текст] // СоцИс. 2000. №11.
4. Курбанова Л.У. Гендерная идентичность в контексте социокультурной парадигмы.[Текст] // Научные Ведомости Белгородского университета. – 2012. - №1.
5. Ушакин С. Человек рода он: футляры мужественности.[Текст] // Вопросы философии. 2005. №7.
6. Феминизм: перспективы социального знания. М., 1992.

© Л.У. Курбанова.

УДК1

В.А.Миронова

Студент гр.ЭМЭ - 111, СГУПС,
г. Новосибирск, РФ

ПРОБЛЕМА ЖИЗНИ И СМЕРТИ В ДУХОВНОМ ОПЫТЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Проблема жизни и смерти будет актуальна во все времена. Эта проблема является первостепенной в философии и всей культуре человечества. Она не отходит на второй план, потому что это касается каждого человека, его внутреннего мира с чувственными переживаниями. Все люди задумываются над данным вопросом, но для тех, кто находится за чертой бедности, он стоит более остро. Неизбежность собственной смерти воспринимается очень тяжело для человека, вызывая в нем мощные эмоциональные потрясения. Но со всеми переживаниями человека также поднимает вопрос о цели и

смысле жизни. Вот почему смерть имеет не только негативный характер, как принято считать, но и положительные стороны. Смерть помогает нам понять сущность жизни и полюбить ее. Без этого факта мы бы не смогли понять всю ценность жизни.

В философии мнения разделились и нашли различные пути решения проблемы жизни и смерти. Рассмотрим, что по этому поводу думали величайшие умы человечества. Платон считал, что «всякая душа бессмертна» [1], она томиться и страдает в человеческом теле. Это как временный приют для бессмертной души, именно поэтому смерть, это не конец, а только начало. Также это направление продолжал Эпикур. В своем труде «Письмо к Менекею» он писал, что «когда мы есть, то смерти еще нет, а когда смерть наступает, то нас уже нет» [2] Можно сказать, что бояться смерти так же бессмысленно, как и бояться засыпать каждый вечер, ведь неизвестно проснешься ты или нет. В общем, страх смерти надуман, и подтверждает отсутствие определенных знаний у человека.

Жизнь и смерть - это две противоположности, но нельзя рассматривать смерть без того, что этот факт дает человеку в жизни. Человек с самого начала понимает, что ему нужны некие действия и преобразования для улучшения жизни и уклонение от смерти. Чем ближе человек к смерти, тем лучше он понимает ценность жизни, радуется мелочам, дорожит каждой минутой и начинает по - настоящему жить, а не существовать. Ведь в суете мы действительно не живем, не имеем определенной цели и не чувствуем так называемой «вкус» жизни. Не случайно Махатма Ганди сказал: «живи так, будто завтра умрешь; учись так, будто проживешь вечно» [3]. Ведь это действительно так, мы не должны погружаться с головой в рутину.

А есть ли бессмертие? Идея пантеистические взглядов склонна к тому, что индивидуальная смертность компенсируется бессмертием рода. Человек бессмертен, но бессмертен не физически, а духовно, через свои дела, т.е. через разделяемые им мысли и ценности, которые продолжают существовать в последующих поколениях людей. [4] Именно в этом и проявляется человеческое бессмертие - бессмертие мысли.

Также отношение к смерти проявляется и в религиозно - христианских воззрениях. С одной стороны, смерть – это вечная кара, которую каждый из нас вынужден нести за совершенный когда - то проступок. Но с другой стороны, гибель – это избавление человека от цепей смертного тела, от земных печалей, выпускающих на волю его нерушимую душу. Смерть и бессмертие – прерогатива Бога. Человек может рассчитывать только на его милость. Столь мрачное восприятие смерти исчезает верой во всемогущество и бесконечную щедрость Бога. [5]

Интересное исследование провел Доктор Моуди, он собрал показания людей переживших клиническую смерть. Все рассказы этих людей имели поразительные сходства, несмотря на различный уровень образования, социального положения, территориального проживания. У люди находившиеся между жизнью и смертью не только были неодинаковые заболевания или травмы, но и различные оказания медицинской помощи. И, тем не менее, находясь на грани смерти, люди испытывали похожие ощущения. Для начала все они испытывали незнакомые ощущения, слышали голос врача, признающих их мертвыми и в то же время он чувствует, что движется с большой скоростью сквозь длинный черный туннель. После этого он внезапно обнаруживает себя вне своего физического тела, он видит свое собственное тело на расстоянии. А потом приходит осознание, смирение, успокоение. Многие люди описывают исключительно приятные

ощущения и чувства приближаясь все ближе к смерти. Но потом понимают, что их час еще не настал и пора возвращаться на землю. Их чувства времени и познания изменялось, расширялось, им казалось, что он намного лучше начали понимать себя и мир вокруг.[6]

Все упомянутые факты и идеи, которые мы коснулись в данном тексте интересны и в действительности имеют право на существование. Однако это не дает объяснение таких явлений как жизнь и смерть, и не являются доказательством или решением данного вопроса. На его решения необходимо много сил как физических, так и умственных, чтобы найти серьезные научные обоснования.

Список литературы:

1. Платон «Федр». Перевод А.Н. Егунова . [Электронный ресурс]. - <http://www.rulit.me/books/fedr-read-114094-1.html>
2. Тит Лукреций Кар. О природе вещей. М., 1983. С. 305—319. Перевод и комментарии М. Л. Гаспарова. [Электронный ресурс]. - <http://ancientrome.ru/antlitrt/t.htm?a=1358238790#125>
3. Махатма Ганди [Электронный ресурс]. - <https://adesigna.livejournal.com/308200.html>
4. Пантеизм - это в философии что? Понятие и представители пантеизма. Пантеизм эпохи Возрождения [Электронный ресурс]. - <http://fb.ru/article/170424/panteizm---eto-v-filosofii-cto-ponyatie-i-predstaviteli-panteizma-panteizm-epohi-vozdreniya>
5. http://www.planeta-zemla.info/sm_03.html
6. Раймонд Моуди - Жизнь после жизни http://www.soul-life.ru/books/raymond_moody.pdf

© В.А.Миронова

УДК 140.8

Н.Б. Фазлетдинова.

Старший лаборант кафедры «Философии»

Уфимского государственного нефтяного
технического университета

г. Уфа, РФ

E-mail: nailya.fazletdinova.91@mail.ru

ИСТОРИОСОФСКОЕ ВОЗРЕНИЕ ЦЕННОСТИ

Статья посвящена философскому осмыслению вопроса ценности и его рассмотрению в историческом контексте. Рассмотрены многочисленные исследования и разные концептуальные подходы.

Ключевые слова: проблема ценности, сущность, общество.

За последние два десятилетия значительные изменения, происходящие во всех сферах жизни российского общества, влекут за собой преобразования в сознание общества, в результате чего оно приобретает новые формы существования. При этом изменяются не только сами структурообразующие или стратификационные элементы сознания - как

качественно, так и количественно, но и претерпевают трансформацию природа и основания стратификационных факторов.

Актуальность проблем ценностей состоит, во - первых, что сегодня весь мир находится на стадии глобального преобразования, и связана со сменой ценностно - мотивационных основ. Во - вторых, когда общество идет на встречу новым правилам жизни меняется ее сущность, ценностно - мировоззренческие установки и социальные функции. Концептуальный анализ ценностей представляет собой историософский, философско - социальный подход. В - третьих, так как исследование ориентировано на достижение новейших научных результатов, а их внедрение в научный оборот или общественную практику будет способствовать решению теоретической проблемы, либо практической задачи.

Интерес к проблеме ценностей всегда возрастает в переломные периоды развития культуры, цивилизации. О ценностях говорят и пишут ученые всех гуманитарных специальностей: философы, культурологи, социологи, экономисты, психологи, политологи, специалисты в области этики, эстетики, теории воспитания и т.д. Количество научных исследований – и теоретических и эмпирических, посвященных ценностям, велико. В теоретическом плане они разделяются в русле нескольких направлений, сложившихся в философии около 100 лет назад благодаря трудам Н. Бердяева¹, М.Вебера, В.Виндельбанда, Л.Витгенштейна.

Начиная с 30 - ых г.г XX века проблема ценностей была перенесена в плоскость конкретно - научных исследований. Особое значение имели труды философов, культурологов и социологов: Т.Одорно, Н.Гартмана, Г.Олпорта².

Взрыв эмпирических исследований произошел в последний четверти XX века. Структура ценностей в разных социальных и культурных слоях российского общества, динамика ее изменения рассматривалась И.В. Авдеевой, А.В. Андреевской, М.И Бобневой

Несмотря на большое внимание к проблеме ценностей, ее изучение остаются слабые места. В многочисленных исследованиях используются разные концептуальные подходы и, соответственно, разные методики, основанные на разном понимании феномена ценностей. В результате получены знания часто оказываются несопоставимы. Интерпретации термина «ценности», а также использование его как синонима понятий «значимые для личности», «императив», «цель», «нормативное представление и стремление». В философской науке существуют разные точки зрения по вопросу о природе и сущности ценностей: Философ Р. Перри и ученый профессор Т. Шибутани трактуют ценность как объект интереса. С позиции В.П. Тугаринова, ценности – это явления природы и общества, которые полезны для людей исторически определенного периода, или же класса в качестве действительности, цели и идеала. По определению Е.А. Яблоковой, ценности — это свойство предметов, явлений, действий, мыслей, поступков, в которых проявляется их значение для общества или же определенных социальных групп. По мнению В.А. Гаврилова и М.С Каган ценность есть значимость объекта для субъекта.

Философия во все времена проявляла большой интерес к исследованию природы ценностей, Особое внимание аксиологический аспект бытия приобретал в период

¹ Бердяев Н.А. Об иерархии ценностей // Н.А. Бердяев. Судьба России. М., 1990

² Олпорт, Г. Становление личности: изб. тр. [Текст] / Г. Олпорт ; пер. с англ. Л. В. Трубицкой и Д. А. Леонтьева; под. Общ. Ред. Д. А. Леонтьева. – М.: Смысл, 2002. – 461 с. – (Живая классика

изменений в социуме ценностных ориентаций. Всякий раз, обращаясь к этой проблематике, философия открывает новые грани, стороны, нюансы мира ценностей, уточняет их роль в жизни человека и общества, пытается глубже проникнуть в понимание природы самого человека как ценностно - ориентированного существа. Философская рефлексия предполагает использование и переосмысление опыта, накопленного в своей истории, его актуализацию. Таким образом, ценность совмещает в себе изменчивость и устойчивость, объективность и субъективность, абсолютность и относительность. Она не существует вне оценки, оценочного отношения.

Список использованной литературы

1. Бердяев Н.А. Об иерархии ценностей // Н.А. Бердяев. Судьба России. М., 1990
2. Олпорт, Г. Становление личности: изб. тр. [Текст] / Г. Олпорт ; пер. с англ. Л. В. Трубициной и Д. А. Леонтьева; под. Общ. Ред. Д. А. Леонтьева. – М.: Смысл, 2002. – 461 с. – Живая классика.

© Фазлетдинова Н.Б., 2017

УДК 1(091)

А.Н. Яшин

канд. филос. наук, доцент

Мурманский арктический государственный университет

г. Мурманск, Российская Федерация

yashin58@mail.ru

АКСИОЛОГИЯ РУССКОГО ПРАВОСУДИЯ IX - XIX ВЕКОВ: ФЕНОМЕН ПРАВДЫ

Аннотация

В статье рассматривается ценностное значение и феномен русской Правды как основной смыслообразующей идеи в философии русского правосудия, отождествляемой со справедливостью, подчеркивается актуальность идеи Правды в наши дни.

Ключевые слова

Аксиология, государство, право, правосудие, Правда, справедливость, закон, благодать.

Правосудие, как и право в целом, должно подвергаться определенным оценкам, в основе которых система первичных ценностей – как общечеловеческих (жизнь, честь, достоинство, свобода, справедливость), так и свойственных национальной культуре. Важность определенных ценностей заключается в том, что в них нет принудительного свойства, они являются ненасильственными, внутренними; их нельзя отнять, лишить. Поскольку весь окружающий нас мир наполнен и измеряется ценностями, то и правосудие объективно занимает соответствующее место в иерархии правовых ценностей.

Аксиологическую основу русского правосудия составляет, прежде всего, Правда, заключающая в себе смыслообразующую идею правосудия как нравственный идеал и

духовную потребность, этико - и теоцентризм русской правовой культуры. В русской ментальности Правда – это не просто познание истины в гносеологическом смысле, а наполненное божественным смыслом высшее благо, метафизическое начало. Уникальное значение темы Правды в русском правосознании связано с проблемой взаимоотношения сущего и должного в русской культурной традиции, где на сущее указывает истина, а на должное ориентирует Правда, отождествляемая в правовом сознании со справедливостью.

В отечественной культурной традиции с точки зрения ценностных характеристик выделяются характеризующие Правду направления: Правда как ценность в собственном смысле; Правда, легитимирующая русскую государственность, и Правда - справедливость как Русская идея и общественный идеал. История отечественной культуры позволяет нам утверждать, что в России лишь тогда успешны любые государственные начинания и процессы, когда народ осознает свои деяния как сопряженные с Правдой. Такая апелляция к Правде является архетипической чертой русского человека, пытающегося дать оценку своим действиям.

Правда для русского человека имеет особый смысл и тому достаточно исторических оснований так считать. Русской Правдой был назван первый свод законов, отражавший коллективные представления людей о справедливом государстве, а спустя несколько веков, Правдой назвал свой конституционный проект декабрист П. И. Пестель. Ф. М. Достоевский накануне издания литературного журнала писал брату: «Что же касается до названия "Правда ", то оно... превосходно. Это прямо в точку. И мысль наиболее подходящую заключает, и к обстоятельствам идет, а главное – в нем есть некоторая наивность, вера...» [6, с. 465].

В русском правосознании идея Правды всегда была выше идеи закона, а классика Римского права «*dura lex sed lex*» не захватывает русскую душу и не прививает абсолютного законопослушания. Русскому человеку необходимо ощутить Правду как духовную потребность через ее иррациональное восприятие, в частности, в акте правосудия. Правда – это не законы материального благополучия и внешнего принуждения формального права, а преобладание религиозно - нравственных доминант в мотивациях правового поведения, основанных на вере и духовности.

О значении Правды в правосудии высказывался еще Аристотель, доказывая, что нравственность и справедливость гораздо шире категории «право», не всегда между ними может быть совпадение «в правде». В частности, по Аристотелю, это несовпадение находит проявление в том, что «охотнее обращаются к суду посредников, чем к суду публичному, потому что посредник заботится о праве, судья – о законе, для того и изобретен суд посредников, чтобы могла торжествовать правда» [1, с. 20].

Философия русского правосудия с идеей Правды в основе ориентировало судью «не столько на правосудие, сколько на правосудие... в России высший ориентир в регулировании отношений между людьми – это правда и справедливость, а высший судья – совесть [4, с. 323].

В XI веке митрополит Илларион наполнил Правду как юридической характеристикой, так и нравственной мотивацией через утверждение идеи реализации верховной власти на основе закона - правды. Так, он пишет: князь «правдой обличен, крепостью перепоясан, истиной обуян и смыслом венчан» [5, с. 155]. Закон и Благодать Илларионом противопоставляются, и, как он считает, с появлением православия «уже не теснятся

человечество в Законе, а в Благодати свободно ходит» [Там же, с.161]. Несомненно, Благодати придается значение, сходное с тем, которое русский человек вкладывает в Правду.

Соотношение Благодати и Правды подчиняется онтологической трактовке и показывает, что Правда в результате христианизации в русском сознании становится атрибутом Бога. Примат Благодати (данной от Бога человеку для спасения во Христе) над законом характеризует отношение Иллариона к государству. Противопоставляя властно - государственные законы и веруя в спасение, Илларион вторит логике Августина Блаженного, разделявшего социальную реальность на «град земной» и «град божий».

Тема Правды была в центре научного внимания многих русских мыслителей. О ней писали В. С. Соловьев, В. В. Розанов, Е. Н. Трубецкой, Н. А. Бердяев, И. А. Ильин, П. А. Флоренский, С. Л. Франк и др. Так, в книге «Судьба России» Н. А. Бердяев отмечает: «Русский человек не очень ищет истины, он ищет правды, которую мыслит то религиозно, то морально, то социально, ищет спасения. В этом есть что - то характерно русское, есть своя настоящая русская правда» [3, с. 84].

Правда в восприятии русского народа – это мировой порядок, требующий беспрекословного соблюдения, а его нарушение посягает не только на общественную стабильность, но и мироздание в целом. Таким пониманием отчасти можно объяснить жестокость наказаний в средневековом русском правосудии – преступник угрожал общественной гармонии, а его казнь народом принималась как устранение из земного бытия. И такое правосудие русский человек воспринимал как безусловно праведное, поскольку воплощалась Правда государевого суда, помазанника Божьего, несущего подданным Божественную Правду. Более того, в православном сознании утвердилась неоспоримая идея праведности власти Царя, Императора, претворяющего Божью волю, гарантирующего социальную стабильность и гармонию.

Важно также заметить, что в русской правовой ментальности правосудие всегда представлялось истинным и праведным, когда виновный покаялся за преступление - грех, попросил прощения у народа за причиненное тому зло, а народ прощал преступника (не само преступление, а грехопадение человека), но не освобождал от кары, наказания, поскольку считал, что грешник должен искупить свою вину, очистить душу страданием. Эту идею мы находим у Ф. М. Достоевского, в частности, в образах Родиона Раскольникова и Дмитрия Карамазова.

Философема Правды конструируется как высшее легитимирующее начало, выражает в ментальности истинное должествование. В соответствии с Правдой как неоспоримой ценностью русской культуры народом всегда воспринималось государство. Если государство выступало носителем Правды, то народ защищал это государство, вне отрывности его от понимания Отечество, Родина, но если государство отступало от этой роли, то русский человек бунтовал, совершал перевороты и революции. «Русский человек, – писал философ права Н. Н. Алексеев, – с величайшим подъемом ищет правды и хочет государство свое построить как государство правды» [1, с. 69].

Несомненно, идея Правды как фундаментальная ценность актуальна для современной отечественной философско - правовой мысли, когда в правовой действительности очевидна ущербность узконормативистского подхода в правопонимании и правоприменении, когда

возрастает потребность в религиозно - философских идеях, способствующих разрешению нравственно - правовых проблем правосудия.

Список использованной литературы

1. Алексеев Н. Н. Русский народ и государство. М.: Аграф, 1998. 520 с.
2. Аристотель. Поэтика. Риторика. М.: Изд - во «Азбука», 2015. 320 с.
3. Бердяев Н. А. Судьба России. М.: Мысль, 1990. 207 с.
4. Ефимов В. Т. Введение в этосологию: нравы и нравственность. М.: Изд - во «Москва», 1993. 484 с.
5. Слово о законе и благодати Иллариона / пер. с древнерус. В. Я. Дерягин // Альманах библиофила: тысячелетие русской письменной культуры (988 - 1988) / гл. ред. Е. И. Осетров; сост. П. П. Горелов и В. В. Кожин. М.: Книга, 1989. Вып. 26. С. 155 - 166.
6. Ф. М. Достоевский в воспоминаниях современников: В 2 - х т. / Сост. и коммент. К. Тюнькина; подготовка текста К. Тюнькина и М. Тюнькиной. М.: Художественная литература, 1990. Т. 1. 623 с.

© А.Н. Яшин, 2017

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.И. Баранова
студентка группы ЭСТб - 14 - 1 ИрННТУ,
М.М. Колокольцев
д.м.н., профессор кафедры физической культуры ИрННТУ,
г. Иркутск, Российская Федерация

СПИРОМЕТРИЯ В ОЦЕНКЕ И ХАРАКТЕРИСТИКЕ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

В данной статье представлен отчет по исследованию внешнего дыхания студентов Иркутского национального исследовательского технического университета (ИрННТУ).

Ключевые слова: *спирометрия, внешнее дыхание.*

Введение. Внешнее дыхание – это газообмен между организмом и окружающим его атмосферным воздухом. Исследование внешнего дыхания человека позволяет не только оценить и дать ему характеристику, но и прогнозировать положительные либо негативные функциональные изменения в этой системе и, тем самым, вносить коррективы в построение занятий физической культурой [1,2].

Спирометрия – это важнейший способ оценки функции внешнего дыхания. Данным методом определяется жизненная емкость легких, легочные объемы, а также объемная скорость воздушного потока.

Цель работы – провести исследование и дать оценку внешнего дыхания у школьников г.Иркутска, студентов и преподавателей технического вуза.

Материал и методы. С помощью спирометра Spiro USB, работающего на основе программы Spirometry PC, было исследовано 70 человек: школьников, студентов и преподавателей ИрННТУ. Полученные данные были сопоставлены с нормируемыми значениями внешнего дыхания.

Результаты исследования. Важное диагностическое значение имеет анализ петли объем - поток максимального форсированного выдоха. Эта петля образуется в результате наложения по вертикальной оси графика скорости потока, а по горизонтальной – величины легочного объема (рис.1).

Нормальная петля поток - объем выдоха имеет быстрый пик максимальной скорости выдоха (ПОО) и постепенный спад потока до нулевой отметки.

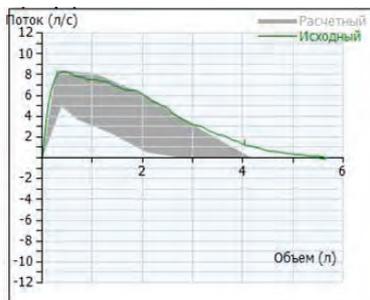


Рисунок 1 – График потока - объема

С помощью спирометра были измерены такие показатели как: объем форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ1 - FEV1), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ - FVC), пиковая объемная форсированная скорость выдоха (ПОС - PEF). Средние измеренные значения данных показателей у людей в возрасте от 12 до 60 лет представлены в таблице 1.

Таблица 1

Средние измеренные показатели ОФВ1, ФЖЕЛ, ПОС

Показатели	Средний показатель у молодых людей в возрасте от 12 до 17 лет	Средний показатель у молодых людей в возрасте от 18 до 23 лет	Средний показатель у взрослых людей в возрасте старше 30 лет
ОФВ1, л	3,34	3,49	3,48
ФЖЕЛ, л	3,49	3,68	4,29
ПОС, л / мин	396	463	454

Нормируемые значения ОФВ1, ФЖЕЛ, ПОС представлены в таблице 2.

Таблица 2

Нормируемые показатели ОФВ1, ФЖЕЛ, ПОС

Показатели	Средний показатель у молодых людей в возрасте от 12 до 17 лет	Средний показатель у молодых людей в возрасте от 18 до 23 лет	Средний показатель у взрослых людей в возрасте старше 30 лет
ОФВ1, л	3,78	3,84	3,01
ФЖЕЛ, л	4,68	4,77	3,61
ПОС, л / мин	542	545	482

Выводы: Среднее значение ОФВ1 у школьников в возрасте от 12 до 17 лет составляет 3,34л, что на 11,6 % ниже нормы (3,78 л), ФЖЕЛ составляет 3,49 л, что на 25,4 % ниже нормы (4,68 л), ПОС составляет 396 л / мин, что 26,9 % ниже нормы (542 л / мин).

У студентов в возрасте от 18 до 23 лет установлено значение ОФВ1 3,49 л. Это на 9,1 % ниже необходимой для данного возраста величины (3,84 л), ФЖЕЛ составляет 3,68 л, что также ниже на 22,9 % нормы (4,77 л). ПОС составляет 463 л / мин, что 15 % ниже нормы (545 л / мин).

У взрослых людей в возрасте старше 30 лет среднее значение ОФВ1 оставляет 3,48 л, что выше нормы на 15,1 % (3,01 л), ФЖЕЛ оказалась также больше нормы на 18,8 % и составила 4,29 л. ПОС составляет 454 л / мин, что 5,8 % ниже нормы (482 л / мин).

Список использованной литературы

1. Колокольцев М.М. Особенности физического развития студенток вуза с учетом типа конституции / М.М Колокольцев // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2015. № 4 (99). С. 287 - 292.

2. Солоненко Р.А. Динамика физической подготовленности студентов технического вуза на разных курсах обучения / Р.А.Солоненко, М.М. Колокольцев // Валеология. 2015. № 1. С. 54 - 58.

© А.И. Баранова, 2017
© М.М. Колокольцев, 2017

УДК 316

А. Ю. Бекренева
Студент 4 курса
Ярославский государственный
педагогический университет
Ярославль, Российская Федерация
E - mail: bekreneva_nastyusha@mail.ru

ПРОФИЛАКТИКА МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Аннотация

Изучается профилактика межнациональных конфликтов в Рыбинском филиале Российской академии народного хозяйства и государственной службы. В рамках исследования выявлено, что в филиале обучаются студенты разных национальностей и конфессии. Делается вывод, что благодаря правильно организованной работе администрации филиала удалось избежать межнациональных конфликтов.

Ключевые слова:

Межнациональные конфликты, студенты, вузы, гражданское общество.

По данным экспертов в последние годы увеличилось число иностранных студентов. Система российского образования снова становится популярной особенно среди граждан стран СНГ, Китая и стран Балтии. [1, 2] В этих условиях очень важно создать комфортные условия для иностранных граждан.

По данным статистики в колониях Ярославской области содержится много граждан из стран ближнего зарубежья. Это говорит о том, что есть факторы, препятствующие адаптации иностранным гражданам. Важно не допустить межнациональных конфликтов и в этом может помочь система высшего образования. [3, 4]

Мы провели опрос студентов Рыбинского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС). Опрос осуществлялся в 2014 году.

Методологической основой исследования являлись статьи Бабуркина С. А., Заверткиной Е. Г., Лымарева А. В., Таланова Н. С. и ряда других исследователей. [5, 6, 7, 8]

Опрос студентов показал, что, несмотря на то, что в студенческих группах учатся лица разных национальностей, и конфессии конфликтов не возникает. Опрос директора филиала доцента Рогова Н. И. показал, что с целью профилактики конфликтов в филиале проводятся

разного уровня конференции и круглые столы, на которые приглашаются представители разных религиозных конфессий. Опрос ряда преподавателей и студентов также показал, что студентам комфортно учиться. Единственная проблема возникает не в общении, а в плане бытового уровня. К сожалению, у Рыбинского филиала нет своего общежития, в результате иногородним и иностранным студентам приходится снимать жилье.

Считаем, что для уменьшения роста социальной напряженности среди студентов вуза, в том числе в целях не допущения межнациональных конфликтов, важно чтобы преподаватели вузов систематически и целенаправленно повышали свои знания в сфере межнациональных отношений. В качестве положительного примера, можно привести ЯГПУ в котором предусмотрены специальные программы для повышения квалификации преподавателей в данной области. [9, 10]

Список использованной литературы:

1. Гаврилов А. В., Таланов С. Л. Образование как инструмент «мягкой силы» во внешней политике России // *Alma Mater. Вестник высшей школы*. 2017. № 6 С. 24 - 30.
2. Бабуркин С. А., Таланов С. Л. Межнациональные отношения в вузах центральной России (на материалах Ярославской области) // *Alma Mater. Вестник высшей школы*. 2017. № 1. С. 27 - 32.
3. Бекренева А. Ю. Профилактика социальных отклонений в вузах. Сборник статей Международной научно - практической конференции «Современные технологии в мировом научном пространстве. Уфа. 2017. С. 194 - 196.
4. Епархина О. В., Мешков В.Р., Колосков В.И. Социальный аудит в России: цели, задачи, проблемы становления // *Вестник Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова. Серия Гуманитарные науки*. 2009. № 3. С. 59 - 67.
5. Таланов С. Л. Региональные особенности формирования личности несовершеннолетнего делинквента в условиях трансформации российского общества (на примере Ярославской области). Диссертация на соискание степени канд. социологических наук: Институт социологии РАН. – М., 2008. – 188 с.
6. Заверткина Е.Г. Развитие операционных механизмов мнемических способностей детей младшего школьного возраста (на примере операции классификации). Диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук. Ярославль, 2003.
7. Румянцева Е.С., Таланов С.Л., Терехин А.С. Основы правоведения. Учебное пособие. РГАТА. Рыбинск, 2010.
8. Таланов Н. С. Настоящее и будущее в представлении учащихся школ города Ярославля // *Старт в науке*. – 2017. – № 1. – С. 67 - 69.
9. Бугайчук Т.В., Коряковцева О.А. Гражданская идентичность преподавателей вуза и их представление о студенте гражданине // *Ярославский педагогический вестник*. 2014. Т. 2. № 3. С. 153 - 159.
10. Коряковцев С.П., Фёдорова П.С. Инновационная составляющая образовательной среды учреждения дополнительного профессионального образования. В сборнике: *Дополнительное профессиональное образование в условиях модернизации* Материалы шестой всероссийской научно - практической интернет - конференции.. 2014. С. 79 - 83.

© А. Ю. Бекренева, 2017

О. А. Боковая
Магистрант 2 курса
Ярославский государственный университет
имени П. Г. Демидова
Ярославль,
Российская Федерация
E - mail: olenka.bokovaya@mail.ru

**ПРОФИЛАКТИКА
ПРАВОНАРУШЕНИЙ СРЕДИ СТУДЕНТОВ:
НА ПРИМЕРЕ РЫБИНСКОГО ФИЛИАЛА РАНХиГС**

Аннотация

Изучается ситуация связанная с профилактикой правонарушений в Рыбинском филиале РАНХиГС при Президенте РФ. На материалах исследования делается вывод, что Администрация филиала стремится противодействовать девиантному поведению. В филиале периодически проводятся научно - практические конференции, круглые столы и встречи с представителями администрации городского округа и правоохранительных органов. В результате в филиале не наблюдается девиантного поведения.

Ключевые слова:

Профилактика правонарушений, студенты, вузы, социологические исследования.

В настоящее время все уровни власти уделяют серьёзное внимание профилактики правонарушений среди подрастающего поколения. Так как, несмотря на кажущееся благополучие в плане девиантного поведения, особенно среди студентов вузов, все чаще эксперты отмечают о наличие тех или иных негативных проявлениях в системе образования. [1, 2]

Мы решили, изучить каким образом осуществляется профилактика девиантного поведения в лучшем филиале Ярославской области – Рыбинском филиале Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.

Так как по многим видам правонарушений очень высокая латентность, мы решили опираться на принципы, используемые при написании программ исследования, заложенные такими исследователями как С. А. Бабуркиным, А. В. Гавриловым, М. А. Зайцевой, С. Л. Талановым и др. [3, 4, 5, 6, 7]

В рамках исследования сравнивали Рыбинский филиал РАНХиГС и с другими филиалами Ярославской области. К сожалению в настоящее время Рыбинский филиал перестал существовать, но данные по опросу 2014 года считаем, что будут интересны для многих руководителей филиалов и вузов.

В рамках опроса студентов филиала было установлено, что многие из них участвуют в проведении социальных акции. Например, было выявлено, что ряд студентов состоит в молодежной организации «Молодая гвардия Единой России». Данные молодые люди пояснили, что систематически проводят акции.

В частности студенты филиала (состоящие в «молодой гвардии») принимали участие в следующих акциях:

- спортивная эстафета, посвященная 9 мая;
- акция «Утренняя гимнастика»;
- митинг против сноса памятников советским войнам в Эстонии;
- митинг, посвященный ужесточению уголовной ответственности за вождение транспортного средства в состоянии алкогольного опьянения;
- и множество других пикетов, митингов и т. п.

В вузе проводятся следующие мероприятия, направленные на недопущение девиантного поведения:

- круглые столы и научно - практические конференции с участием чиновников разного уровня, работников правоохранительных органов, ученых, общественных деятелей;
- повышение правовой грамотности преподавателей;
- социологические опросы.

Как видим – это все стандартные мероприятия. Наше исследование показывает, что во многих вузах и филиалах области проводятся аналогичные мероприятия.

Считаем, что необходимо предусмотреть в филиалах и вузах области:

- создание в библиотеках уголка правовой информации;
- приглашать с лекциями, для повышения правовой грамотности преподавателей из общества «Знание»;
- дать возможность студентам самим выбирать себе преподавателя (то есть согласовывать преподавателя до начала семестра со студентами).

Список использованной литературы:

1. Таланов С. Л. Противостояние делинквентному поведению в социологической перспективе // Федерализм. 2014. – № 1. С. 129 - 140.
2. Епархина О. В. Моделирование коррупции: параметры, условия, возможности // Вестник Ярославского государственного университета. Серия Гуманитарные науки. 2011. № 3. С. 124 - 125.
3. Коряковцева О. А., Таланов С. Л. Патриотическое воспитание как фактор общественно - политической социализации российской студенческой молодежи // Alma Mater. Вестник высшей школы. 2017. № 4. С. 28 - 33.
4. Таланов С. Л. Региональные особенности формирования личности несовершеннолетнего делинквента в условиях трансформации российского общества (на примере Ярославской области). Диссертация на соискание степени канд. социологических наук: Институт социологии РАН. – М., 2008. – 188 с.
5. Румянцева Е.С., Таланов С.Л., Терехин А.С. Основы правоведения. Учебное пособие. РГАТА. Рыбинск, 2010.
6. Baburkin S.A., Lymarev A. V., Talanov S. L. Vision of the Future and Values of University students // European Journal of Natural History. 2016. № 6. P. 125 - 127.
7. Гаврилов А. В., Таланов С. Л. Образование как инструмент «мягкой силы» во внешней политике России // Alma Mater. Вестник высшей школы. 2017. № 6 С. 24 - 30.

© О. А. Боковая, 2017

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ К ЦЕННОСТЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Введение. Формирование физической культуры студента в процессе профессионального образования проявляется не только в показателях физического состояния и объёме теоретических знаний в области физической культуры, но и в отношении студента к ценностям физической культуры [2]. В студенческие годы проявляется в определённой степени тот уровень физической культуры, который был сформирован в предыдущие школьные годы. Однако очевидно, что через вузовскую дисциплину «Физическая культура» предполагается дальнейшее повышение уровня физической культуры личности и в отношении личности студента к ценностям физической культуры [1,3].

Роль физической культуры в формировании основных качеств и свойств личности очень велика. Человек должен уметь отвлеченно мыслить, вырабатывать общие положения и действовать, формирует мотив поведения. Мотивы следует отличать от сознательных целей и намерений. Мотивы стоят за целями, побуждают к их достижению [4].

Проведенное исследование ставило одной из задач оценку положения, отражающего уровень охвата студентов различными формами занятий физическими упражнениями, круг их физкультурно - спортивных интересов, потребностей, мотивов в этой сфере деятельности.

Ключевые слова: исследование, студенты, физическая культура, ценности.

Целью работы является исследование отношение студентов к ценностям физической культуры. Актуальностью работы является поддержание и развитие спорта среди молодежи.

Материалы и методы.

В ноябре 2017 года было проведено исследование по изучению отношения студентов Иркутского национального технического университета, к ценностям физической культуры. В анкетировании приняло участие 60 студентов - 26 студентов 1 - го, 17 - 2 - го, 5 - 3 - го курса, 9 обучались на 4 курсе и 3 на 5 - м курсе, (46,7 % - девушки, 53,3 % - юноши) институтов недропользования, высоких технологий, архитектуры и строительства, экономики, управления и права, а также геолого - разведочного техникума. Анкета состояла из 5 вопросов и была разработана авторами данной статьи.

Результаты исследования:

Установлено, что студенты, не проявляющие физкультурно - спортивную активность, имеющие затраты времени на занятия физической культурой не более 0,5 часа в неделю - 20 % опрошенных студентов. С низкой физкультурно - спортивной активностью, затраты времени которых не превышают 6 часов в неделю – 43, % опрошенных студентов. С оптимальной физкультурно - спортивной активностью, затраты времени которых

составляют 6 - 7 часов в неделю - 20 % опрошенных студентов. С относительно высокой физкультурно - спортивной активностью, занимающиеся в неделю 8 и более часов – 16,7 %, о чем свидетельствуют данные в рис. 1.

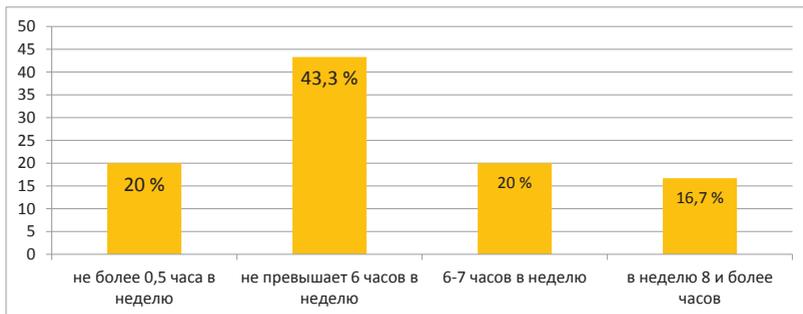


Рис. 1. Время, выделяемое на физическую активность

Больше половины (55 %) подтверждают желание заниматься физическими упражнениями в оздоровительных целях. С течением времени студенты в силу ряда причин теряют интерес к использованию физической культуры для улучшения здоровья и функциональной подготовленности.



Рис. 2. Что побуждает вас заниматься спортом?

Из полученных данных (рис.2) вытекает, что существенно влияет на уровень физкультурно - спортивной активности значительный приоритет двух факторов: 1) желание студентов повысить свою физическую подготовленность (55 % положительных ответов студентов) и 2) необходимость оптимизировать вес, улучшить фигуру (45 % положительных ответов студентов).

Проведенное исследование показало, что 55 % студентов считают физическую культуру важнейшим аспектом жизни. Вероятно, это говорит о степени сформированности мотиваций молодых людей на занятия физической культурой и спортом в течение жизнедеятельности, понимания физических и духовных ценностей физической культуры и спорта, возможности расширить свои познавательные границы в процессе физкультурно - спортивной деятельности.

Таким образом, значительная часть студентов в целом удовлетворена качеством преподавания физической культуры в университете. Однако, около четверти студентов не знают, нужна ли такая дисциплина, как физическая культура и равнодушны к качеству преподавания.

Вывод: Отсутствие у студентов стремления в полной мере использовать знания о физической культуре и спорта для развития физических качеств, умений, навыков и повышения духовного потенциала говорит о том, что возможности физической культуры как средства развития, поддержания и совершенствования работоспособности ещё не получили должной оценки у молодежи.

Список использованной литературы

1. Амбарцумян Р.А. Физическое развитие иностранных студентов, обучающихся в техническом вузе Прибайкалья / Р.А. Амбарцумян, М.М. Колокольцев // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2013. № 2 (73). С. 216 - 220.

2. Колокольцев М.М. Физическое развитие и физическая подготовленность студентов технического вуза в условиях поликультурной образовательной среды М.М.Колокольцев, Р.А.Амбарцумян // В сборнике: Актуальные проблемы физической культуры и спорта 2013. С. 338 - 346.

3. Колокольцев М.М. Особенности физического развития студенток вуза с учетом типа конституции / М.М. Колокольцев // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2015. № 4 (99). С. 287 - 292.

4. Колокольцев М.М. Сравнительная характеристика физического развития и физической подготовленности студенток технического вуза прибайкалья в условиях поликультурной образовательной среды / М.М. Колокольцев, Р.А.Амбарцумян // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2013. № 10 (81). С. 399 - 404.

© С.А.Бурлова, Р.А.Амбарцумян, 2017

УДК 174.4

Г.Г.Ефимов

студент 4 курса Горного института

Северо - Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова

г. Якутск, РФ

E - mail: sitok - sit@yandex.ru

КРИТИКА И ЕЕ ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Аннотация.

В данной статье я рассмотрел проблемы критики, с которыми сталкивается любой человек в течении всей своей жизни. Рассмотрены такие нюансы, которые могут послужить причиной неблагоприятных отношений и инцидентов. Отметил критерии, которые смогут улучшить взаимоотношение между работодателем и работником

Ключевые слова:

Критика, инцидент, коллеги, этикет, взаимоотношения.

В деловой практике человек часто сталкивается с критикой - либо он сам критикует, либо критика идет со стороны коллег в его сторону. Руководитель должен знать этические требования к критике, поскольку он время от времени высказывает критические замечания в адрес своих подчиненных, по поводу оценки их работы, их поступков и служебного поведения. Не только руководитель может критиковать, но и рядовые сотрудники для лучшего исполнения своих функций вынужденно делают критический анализ качество работы своих коллег.

Критика может нарушить психологический баланс в коллективе и тем самым снизить уровень этичности, если критические замечания высказаны грубо и некорректно. [1]

Критика воспринимается негативно, даже если она абсолютно объективна, следовательно, не достигается главная цель критики: изменение служебного поведения осуждаемого, увеличение уровня эффективности его труда.

Чтобы избежать всего этого, достаточно в процессе высказывания критики

придерживаться так называемых правил, которые касаются этической стороны процесса:

1) Решите для себя есть ли юридические, статусные, серьезные основания для критики.

2) В случае если сотрудник совершил ошибку, но при этом прежде этого не происходило с ним, то первый критический разговор должен пройти один на один. При всем этом руководитель предупреждает его, что если ошибки повторятся, то проступки будут доведены до вышестоящего руководства или даже всего коллектива. Как правило, никто не хочет, чтобы об его некомпетентности знали все сослуживцы или руководство

3) Тем не менее критикуя, нужно следить за своей интонацией и темпом речи. Срываться на крик, чрезмерно чувственные высказывания недопустимы. Равномерный и уравновешенный тон, ссылки на факты, обладание всей информацией по данной проблеме – вот что должно являться этической нормой [2].

Последние высказывания критикующего, как и первые, должны включать мысль, вселяющую в осуждаемого веру в личные силы, в способность совладать с ошибками и своими минусами, например, такую: «Я убежден, что Вы все поняли и подобного разговора в будущем не предстоит»; «Я Вас знаю довольно долго как честного и квалифицированного работника и уверен, что Вы преодолете недостатки и ошибки своей работы».

Таким образом, форма, в которой высказываются критические замечания, должна быть корректной, а сама критика – достоверной. Знание этикета – это профессиональное качество любого уважающего себя человека [1].

В заключение необходимо отметить, что наиболее тяжелое впечатление на сослуживцев всегда производит несоблюдение моральных правил как со стороны критикующего, так и со стороны критикуемого. К подобному роду нарушениям принадлежат: злость, желание «свести счеты», прямой обман, пренебрежение отдельными фактами [3]. И наоборот, честность, порядочность, воспитанность, дружелюбность, стремление замечаниями, как и ответами на них, способствовать улучшению дела, достижению общих целей – вот те этические свойства процесса критики, которые можно пожелать для осуществления каждому коллективу и любому работнику.

Использованная литература:

1) Баранов Д.О., Блоховцова Г.Г. Деловое общение как фактор успешного управления рыночной экономикой. В сборнике: Научный поиск в современном мире сборник материалов XIV международной научно - практической конференции. 2017. С. 68 - 70

2) Блоховцова Г.Г. Инновационные подходы к формированию эффективного стиля управления. Высшее образование сегодня. 2017. № 6. С. 8 - 10.

3) Браим И.Н. Этика делового общения. – Минск: Жизнь, 2012. –С.147 - 156.

© Г.Г.Ефимов, 2017

УДК 316

А. С. Кейзик

Аспирантка 4 курса
направления подготовки
39.06.01 – Социологические науки
(Социология управления)
кафедры социологии и социальной работы
ФГБОУ ВО «Брянский государственный
университет им. ак. И. Г. Петровского»,
г. Брянск, РФ
E - mail: Ann7346@yandex.ru

A. S. Keyzik

Postgraduate student of the 4th course
areas of training
39.06.01 – Social science
(Sociology of management)
Department of sociology and social work
of the "Bryansk state
University named after I. G. Petrovsky",
Bryansk, Russia

ТРАНСФОРМАЦИЯ МОДЕЛЕЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕНДЕРНЫХ РОЛЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ СЕМЬЕ

THE TRANSFORMATION OF THE MODELS OF GENDER ROLES IN MODERN RUSSIAN FAMILY

Аннотация

В статье рассматриваются трансформационные процессы, происходящие в современной российской семье. Распределение гендерных ролей в семье движется по пути эгалитарной модели. Приведенное исследование ВЦИОМ о теме семейных ролей подтверждает это. Данные содержат информацию о том, кто должен отвечать за детей, за ведение домашнего хозяйства, за семейный доход. В результате автор приходит к выводу, что

трансформационные процессы будут возрастать, а гендерное неравенство будет устраняться.

Ключевые слова:

Модели, гендерные роли, гендерный подход, гендерное образование, гендерное неравенство.

Abstract

The article discusses the transformation processes occurring in the modern Russian family. The distribution of gender roles in the family moving towards an egalitarian model. Given research poll on the subject of family roles confirms this. The data contain information about who should be responsible for children, for housework, for family income. As a result, the author comes to the conclusion that the transformation processes will increase and gender inequity will be eliminated.

Keywords:

Model, gender roles, gender approach, gender education, gender inequalities.

С началом XXI века в России происходят трансформационные процессы в политической и социально - экономической сферах жизни общества. Значительные изменения затронули институт семьи. Строгое разделение домашних обязанностей между женщинами и мужчинами ушло в прошлое. К основным функциям семьи в настоящее время относят не только деторождение, организацию быта, обеспечение уровня материального благосостояния, но и такие функции, как создание условий для образования детей, решение жилищных проблем, перехода от жизненной стратегии выживания к стратегии развития и самообеспечения.

Успешность реализации этих функций во многом зависит от того, на выполнение каких гендерных ролей ориентированы супруги, готовы ли они взять на себя ответственность за воспитание детей, решение проблем быта, материального обеспечения семьи, и от того как выбранная стратегия жизни совпадает со сложившимся способом распределения властных обязанностей между супругами.

Обратимся к результатам социологического исследования, проведенного в Москве Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ), посвященного теме семейных ролей. Опрос проводился 1 - 3 октября 2017 г. [1]. Возраст россиян, принимавших участие в опросе от 18 лет. Опрос проводился с помощью метода телефонного интервью по стратифицированной двухосновной случайной выборке стационарных и мобильных номеров. Общее число респондентов - 1800. На основе полного списка телефонных номеров, задействованных на территории РФ, построена выборка. Данные взвешены на вероятность отбора и по социально - демографическим параметрам. Максимальный размер ошибки для данной выборки не превышает 2,5 % . Вероятность 95 % . Изменения в полученные данные могут вносить обстоятельства, возникающие в ходе полевых работ, формулировка вопросов. Без учета ошибки выборки.

Гендерные роли в семье давно не соответствуют канонам «Домостроя». 84 % россиян считают, в современном российском обществе на мужа и жену возлагаются равные обязанности по уходу за детьми и их воспитанию (схожие опросы десятилетней давности давали аналогичные результаты). Исключительно «женским делом» называют это 15 % опрошенных, мужским – 1 % .

74 % наших сограждан схожи в представлении о распределении домашних обязанностей: супруги в равной мере обязаны прилагать усилия по поддержанию чистоты и уюта в доме. Эту обязанность 17 % респондентов возложили на женщин, 7 % на мужчин.

По - другому рассуждают россияне о роли кормильца в семье: ответственность за материальное благополучие семьи на женщину возлагают 1 % опрошенных, на мужчину 54 % . 43 % респондентов считают, что работать должны оба. Если в первых двух вопросах нет весомой разницы между ответами женщин и мужчин (в разных возрастных группах), то в вопросе о материальном обеспечении, мужчины чаще женщин говорили о том, что доход в семью должен приносить муж (64 % против 45 %), в группе от 25 - 34 лет эта доля выше всего (62 %).

Несмотря на то, что большинство мужчин, готовы участвовать в работе по дому, воспитании детей, они продолжают видеть себя основными добытчиками. В современных молодых семьях «сильный пол» обеспечивает финансовую стабильность, выступает опорой семьи. Но всё же в российском полиэтничном пространстве еще остались группы, которые четко следуют традиционному распределению домашних обязанностей (что отражено в результатах исследования).

Таблица 1. По вашему мнению, кто в семье должен отвечать за уход за детьми и их воспитание?

<i>(закрытый вопрос, один ответ, %)</i>								
	Все опрошенные	Мужчины	Женщины	18 - 24 года	25 - 34 года	35 - 44 года	45 - 59 лет	60 лет и старше
<i>Мужчина</i>	1	1	0	1	1	0	0	0
<i>Женщина</i>	15	13	17	17	18	17	14	13
<i>Оба в равной степени</i>	84	85	82	80	81	83	86	86
<i>Затрудняюсь ответить</i>	0	1	1	2	0	0	0	1

Таблица 2. По вашему мнению, кто в семье должен отвечать за ведение домашнего хозяйства?

<i>(закрытый вопрос, один ответ, %)</i>								
	Все опрошенные	Мужчины	Женщины	18 - 24 года	25 - 34 года	35 - 44 года	45 - 59 лет	60 лет и старше
<i>Мужчина</i>	7	11	3	10	7	7	7	5
<i>Женщина</i>	17	14	20	19	18	15	16	19

<i>Оба в равной степени</i>	74	73	76	71	73	76	76	74
<i>Затрудняюсь ответить</i>	2	2	1	0	2	2	1	2

Таблица 3. По вашему мнению, кто в семье должен быть кормильцем, отвечать за семейный доход?

<i>(закрытый вопрос, один ответ, %)</i>								
	Все опрошенные	Мужчины	Женщины	18 - 24 года	25 - 34 года	35 - 44 года	45 - 59 лет	60 лет и старше
<i>Мужчина</i>	54	64	45	48	62	59	53	47
<i>Женщина</i>	1	1	1	1	1	1	1	2
<i>Оба в равной степени</i>	43	32	52	48	37	39	44	47
<i>Затрудняюсь ответить</i>	2	3	2	3	0	1	2	4

Исходя из описанных выше данных, можно сделать вывод, что процессы трансформации гендерных ролей в семье, в эгалитарном направлении, будут лишь возрастать, так как происходит усиленное развитие гендерного образования, просвещение учеников в школах о гендере, сообщества педагогов, государственных служащих. Чем сильнее в общество продвигается идея о равных правах женщин и мужчин, как естественных и неотъемлемых правах личности, тем сильнее трансформационные процессы. По мере роста повышения качества жизни, улучшения благосостояния населения, описанные детерминанты будут развиваться, и создавать условия эгалитарного направления гендерных ролей. Государство, бизнес - сообщества, институты социального обслуживания и образования объединят свои усилия, будет расширен рынок услуг, рынок наемного домашнего персонала, предоставляя возможность мужчине и женщине перераспределить домашнюю нагрузку равномерно. В результате чего модель семьи с двойной нагрузкой, трансформируется в эгалитарную модель, а обязанности перераспределятся более равномерно. Учитывая, что современные молодые люди ориентируются на равноправные отношения в семье, есть основания предполагать, что в перспективе тенденция трансформации гендерных ролей в эгалитарном направлении усилится, и модель эгалитарного типа станет преобладающей среди следующих поколений российских семей

С 1990 - х годов в России развивается гендерное образование. Проблемы гендера проникают в учебный процесс, например, многие вузы разрабатывают гендерные

курсы, открывают кафедры гендерных исследований и феминологии, а в учебники включаются разделы о взаимоотношении полов, исследовательские центры в России занимаются исследованиями данной темы.

Рост роли гендерного подхода подтвержден на законодательном уровне в приказе Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2003 «Об освещении гендерного вопроса в системе образования» [7]. В настоящее время утверждены Федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного, начального и основного общего образования, предусматривающие наличие гендерного компонента в реализации образовательного процесса.

Трансформация произошла в эгалитарном направлении гендерной роли «главы» семьи. В большом количестве российских семей властные полномочия распределены равномерно, мужчины и женщины разделяют эгалитарные взгляды на главенство в семье. По их мнению, лидера в семье нет, все вопросы и решения совместные, при конфликте нужно найти компромисс.

Подводя итоги вышесказанного, отметим, что на протяжении следующих десятилетий российская семья сможет трансформироваться в гендерно равноправный союз женщины и мужчины, при создании для этого благоприятных условий, а гендерные стереотипы как источники гендерного неравенства будут устраняться.

Список использованной литературы:

1. «ВЦИОМ» - Всероссийский центр изучения общественного мнения. – Режим доступа <http://www.wciom.ru> - дата обращения [17.11.17].
2. Keizik A. S. Theoretical formulation and history of the problem of the sociology of gender relations // Теории и проблемы политических исследований. 2017. Том 6. № 2А. С. 61 - 68.
3. Гостенина В. И., Кейзик А. С. Индекс гендерного неравенства: методика расчета и реализация // Среднерусский вестник общественных наук. 2016. Т. 11. №1. С. 28 - 35.
4. Здравомыслова, Е.А., Темкина, А.А. Исследования женщин и гендерные исследования на Западе и в России // Общественные науки и современность. 1999. № 6. С.177 - 185. 163. Здравомыслова, Е.А., Темкина, А.А. Социология гендерных отношений и гендерный подход в социологии // Социологические исследования. 2000. № 11. С.15 - 24.
5. Соколюк, Н.В. Гендерные отношения в сфере родительства: история и современность // Вестник ТГЭУ. 2009. № 1. С. 88 - 10.
6. Хасбулатова, О.А. Реалии российской гендерной политики в XXI столетии // Женщина в российском обществе. 2011. № 3. С. 4 - 12.
7. Приказ: Об освещении гендерного вопроса в системе образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2003 // <http://минобрнауки.рф/>

© А. С. Кейзик, 2017

МЕЖЭТНИЧЕСКАЯ НАПРЯЖЕННОСТЬ КАК ПРОБЛЕМНОЕ ПОЛЕ ФОРМИРОВАНИЯ СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ

Аннотация:

В статье дана попытка анализа социально - психологических практик этнической миграции, характеризующиеся неоднозначностью социальных явлений, сопровождающихся появлением и обострением новых противоречий в принимающих обществах. На фоне обозначенных реалий, все большую значимость приобретает проблема последствий проекции этих процессов на отдельную личность, на его субъективное благополучие.

Ключевые слова:

Этническая миграция, социальная напряженность, субъективное благополучие, этнопсихология.

Наблюдение реальных социально - психологических практик и их научный анализ показывают, что этнические миграции в наличном состоянии и долговременной перспективе вместе с известной позитивностью и в целом, ожидаемыми следствиями, сопровождаются появлением и обострением новых противоречий в принимающих обществах [1,с.128]. Последние вызывают к жизни непреднамеренные, зачастую, неожиданные явления и процессы, детерминированные включением мигрантов и принимающей стороны в новую социокультурную реальность. [2,с.334 - 374] Реальность, которая все чаще квалифицируется всем гуманитарным сообществом, как межэтническая напряженность.

Феноменологическое поле межэтнической напряженности – это особые конструкты межэтнического взаимодействия. Среди них - системы представлений, этнические образы, стереотипы, нормативный этикет, ценностные ориентации, в совокупности, отражающие психологические состояния этнических групп. Эти когнитивно - эмоциональные образования перестраивают картину мира в сознании этнической группы и являются частью бытия, в которой она существует. На фоне обозначенных реалий, все большую значимость приобретает проблема последствий проекции этих процессов на отдельную личность, на его субъективное благополучие, которое немислимо без учета трех уровней анализа: широкого социального контекста, уровня этнической группы и. самого уровня отдельной личности как одновременно уникального и типичного ее члена. Такова специфика исследований в русле социальной этнопсихологии, главным методологическим принципом которой, считает Солдатов Г.У., является изучение взаимосвязей между структурными характеристиками общества, особенностями этносоциальной и

социокультурной среды, когнитивно - мотивационной сферой этнической группы и индивида как ее представителя. [3, с.17]

Особенности социокультурной среды находят отражение на выборе установок адаптации личности и группы, которые, в значительной степени, обусловлены и настроем принимающей стороны, в том числе. Поэтому, очевидно, колоссальное влияние на выбор стратегий адаптации к инокультурной среде мигрантом оказывают предпочтения и так называемые, аккультурационные ожидания принимающего общества. Среди критериев предпочтения выделяют влияние этнической и гражданской идентичностей на аккультурационные ожидания принимающего населения. [4, с.132 - 133] Под аккультурационными ожиданиями выступают определенные ожидания принимающего населения относительно того, как должны себя вести инокультурные мигранты в их регионе. Ибо, совершенно очевидно, что формируется толерантное сознание личности в процессе межкультурного взаимодействия, где подвергаются аккультурации как приезжие мигранты, так и принимающая сторона. Данный аккультурационный механизм был исследован Дж. Берри, который выделил четыре аккультурационных ожидания. [5, с.11]. Мигрантов нужно «принять», но принять, не нарушая ключевых параметров их и своих ценностей, иначе мы разрушим наш общий мир. Тут вступает в силу такие нравственные категории как «ответственность и самопринятие». Ответственность и самопринятие, как основные личностные составляющие толерантности, являются психологическим условием проявления основной формы толерантности личности, а именно, толерантности принятия.

Субъективное благополучие является условием толерантного принятия другого мира. Личность не боится вступать во взаимодействие с миром, самостоятельно выбирать цели собственной деятельности и реализовывать их.

Гармония с внутренним «Я» позволяет человеку легче примириться со своими ошибками и не бояться принять ответственность за всё, что с ним происходит. Формируется доверие к себе и чувство безопасности, он испытывает эмоциональный комфорт.

Эмоциональный комфорт в структуре субъективного благополучия занимает основное место и играет роль релевантного субъективному благополучию личностного фактора, максимально выражающего его основные признаки [6] Эмоциональный комфорт соответствует высокому уровню значений ответственности и самопринятия личности и играет значительную роль в формировании толерантных мотиваций личности.

Удельный вес эмоционально - оценочного компонента толерантности во взаимосвязи с субъективным благополучием выше когнитивного. Этот факт является эмпирическим подтверждением мнения ряда авторов [7, с.216] Получается, формирование субъективного благополучия (неблагополучия) основано на механизмах социальной регуляции, где субъект сам автор регуляции.

Учитывая, что религиозное сознание часто основано на эмоциональных механизмах психики индивида, исследователи приходят к выводу, что высокие показатели по шкале субъективного благополучия в религиозной сфере индивида

способствуют снижению агрессивности и стресса. Здесь религия играет роль механизма снятия напряженности и отчуждения.

Все названные компоненты, в конечном итоге, создают толерантное благополучие в условиях миграционной среды. В контексте заданных параметров проблемы актуализируется вопрос о социально - психологических границах и нормах толерантности. Учитывая, что субъективное благополучие личности, это и границы субъективной толерантности, которая формируются на ключевых внутренних аксеологических категориях (воспитанность, нравственность) и внешних законодательно - правовых (законопослушность, правовая грамотность) нормативных границах человека как личности и гражданина. Социально – психологическая интеграция и трансформация этих границ осуществляется естественным путем (как поиск повышающей значимость сходства альтернативной идентичности) Этничность не может функционировать как особенность вне межкультурного взаимодействия и в этом процессе практически всегда включаются стереотипы этнической психологии, которые могут, как способствовать конструктивному сосуществованию, так служить и препятствием коммуникации различных этнических групп.

Как одним из возможных решений толерантного сосуществования в большинство исследований указывается на необходимость учета особенностей культур как со стороны приезжающих, та и принимающих сторон, с которыми приходится вступать в социальное взаимодействие. Но учет этих особенностей, как ни парадоксально, раскрывает новую траекторию проблемы, проблему этнической границы.

Список использованной литературы:

1.Курбанова Л.У. Проблемы и процессы гендерной самоидентификации чеченцев: теоретическое и эмпирическое исследование. Краснодар, «Просвещение – Юг». 2012. 303.с. – С. 128.

2. Лебедева Н. М., Татарко А. Н. Сравнительный анализ стратегий взаимодействия мигрантов и населения России в Москве и Ставропольском крае // Стратегии межкультурного взаимодействия мигрантов и населения России: сб. научн. ст. / под ред. Н. М. Лебедевой, А. Н. Татарко. М.: РУДН, 2009. С. 334 - 374.)

3. Создатова Г.У. Психология межэтнической напряженности. М.: Смысл. 1998. – С . - 17. 389с.

4. Лепشوкова З.Х. Социальная идентичность и аккультурационные ожидания принимающего населения. // Альманах современной науки и образования. Тамбов Грамота, 2012. №11 (66).

5.См. Лебедева Н. М., Лунева О. В., Стефаненко Т. Г. [Текст]Тренинг этнической толерантности для школьников. М.: Привет, 2004.

6. Бахарева Н.К. Субъективное благополучие личности системообразующий актор толерантности. / Автореферат диссер. канд. псих. н. Хабаровск, 2004.

7.См. Лепشوкова З.Х. Социальная идентичность и аккультурационные ожидания принимающего населения. // Альманах современной науки и образования. Тамбов Грамота, 2012. №11 (66). С. 216.

© Л.У. Курбанова.

В.П. Лисицкая

магистрант 2 курса, РГСУ, г.Москва, РФ

E - mail: verapetrovna777@mail.ru

Т.Е. Демидова

доктор исторических наук,

профессор РГСУ, г.Москва, РФ

ted - 05@list.u

О ПРИМЕНЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ С ИНВАЛИДАМИ И ПОЖИЛЫМИ ЛЮДЬМИ

Аннотация

Статья посвящена социальной работе с инвалидами и пожилыми людьми, которая в настоящее время является особым и приоритетным видом социальной помощи, так как проблемы инвалидов имеют не только узко групповую значимость, но и затрагивают все общество в целом, как универсально, социально значимые. В статье рассматриваются концепции "социальной полезности", "социального достоинства", анализируются инновационные технологии социальной работы с инвалидами и пожилыми людьми.

Ключевые слова:

социальная работа, инвалиды, пожилые, технологии, социальная полезность, социальное достоинство, инновационный

Социальная работа как специфическое общественное явление характеризует вид социальной деятельности, направленный на гармонизацию общественных и личностных отношений посредством оказания различных форм помощи и поддержки пожилым людям, инвалидам и отдельным группам людей, общностям, попавшим в трудную жизненную ситуацию. Общепринятым является определение социальной работы как профессиональной деятельности в социальной сфере, направленной на содействие людям, социальным группам в решении социальных проблем, прежде всего по преодолению личностных и социальных трудностей посредством поддержки, защиты, обслуживания, коррекции и реабилитации [1. — С. 267].

«Особая роль в разработке теории социальной работы принадлежит ученым, специализирующимся в данной области, их тесному сотрудничеству с практическими работниками, с учеными других областей научного знания. То есть. Системный подход как синтез теории и практики, вовлечение практических работников в союз с исследователями становится объективной необходимостью и условием повышения эффективности социальной работы, которой предстоит занять важную роль в жизни современного общества и в будущем» [2. — С. 218]. Социальную работу в широком смысле можно интерпретировать как любое воздействие, направленное на преобразование общества или отдельно взятого индивида, а в узком обычно связывают с деятельностью по предупреждению и разрешению проблем, конфликтов и социальных патологий.

Согласно Российскому законодательству, в частности №442 - ФЗ от 28.12.2013г. "Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации» основанием для предоставления индивиду определенного объема социальной помощи «является

ограничение системы его жизнедеятельности, т.е. полная или частичная утрата человеком способности к самообслуживанию, передвижению, ориентации, контролю за своим поведением и занятием трудовой деятельностью.

Социальная работа с инвалидами и пожилыми людьми в настоящее время является особым и приоритетным видом социальной помощи, так как проблемы инвалидов в настоящее время имеют не только узко групповую значимость, но и затрагивают все общество в целом, как универсально, социально значимые. В современном законодательстве РФ понятие «инвалид» относится к лицу, нуждающемуся в оказании социальной помощи и защиты в связи с ограничением его жизнедеятельности в силу умственных и физических недостатков. Формирование и укоренение в общественном сознании понимания того, что инвалидность не может и не должна быть основанием для социальной изоляции и, тем более для социальной дискриминации человека характерно для современного этапа общественного развития и становления социальной работы в России. Подобный генезис общественного сознания и настроения обусловлен рядом основных причин:

- повышением уровня социальной зрелости общества;
- совершенствование и развитие материально - технических и экономических возможностей;
- повышение интенсивности развития человеческой цивилизации;
- рациональное использование человеческих ресурсов.

Социокультурные, исторические, медико - социальные исследования феномена «инвалидности» позволяют сделать вывод о том, что в большинстве случаев она является производной общества, а важнейшими причинами и факторами являются:

- низкий уровень развития здравоохранения;
- бедность;
- вредные и опасные условия труда;
- противоречивые нормы и ценности;
- неудачный процесс социализации и т.п.

Социогенный характер причин, вызывающих инвалидность, порождает и массу проблем для данной категории людей, основной из которых является проблема многочисленных социальных барьеров, не позволяющих инвалидам полноценно и активно и участвовать в жизни общества. Исходя из всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что основная цель социальной работы с инвалидами и пожилыми людьми должна быть направлена на ликвидацию социальных барьеров инвалидности, преодоление маргинальности и аутоидентичности инвалидов и формирование безбарьерной социальной среды их жизнедеятельности. Поэтому социальная деятельность, определяемая аксиологическими и ценностными концепциями, которыми руководствуется общество должна быть направлена на достижение этой и подобной её целей. К основным аксиологическим концепциям отношений общества к инвалидам можно отнести концепции социальной полезности и социального достоинства.

Основное содержание концепции социальной полезности заключается в том, что люди с недостатками и физическими дефектами будут рассматриваться как часть общества, способная , при необходимом обучении и профессиональной подготовке, снять

ответственность с общества и со здоровых людей за счет самообеспечения собственного существования. Согласно данной концепции сильные и здоровые люди, как более способные для защитных или коррекционных мер в отношении инвалидов должны контролировать их жизнедеятельность, поэтому и социальная помощь должна быть в первую очередь оказана тем инвалидам, которые представляют хоть - какую - то ценность для общества. В современной практике и теории социальной работы данное явление получило название «инвалидизм». В результате подобного восприятия инвалидов люди данной категории отчуждаются и ограждаются от общества и социума.

Вторая концепция - концепция социального достоинства возникла во второй половине XX столетия и прочно вошла в практику социальной работы. Согласно данной теории инвалиды являются безусловным объектом социальной помощи и рассматриваются как члены общества вне зависимости от своей полезности для общества и своих физических возможностей. Социальная помощь инвалидам ориентируется на создание оптимальных условий по максимальной самореализации и последующей их интеграции в общество, а не на решение за инвалида его проблем.

Основополагающими в применении социальных технологий являются цели, которые могут быть использованы для эффективной социальной помощи и поддержки инвалидов. К ним относятся:

- компенсация и восстановление утраченных человеком функций и возможностей;
- формирование адекватной среды жизнедеятельности инвалида;
- содействие в адаптации к новым условиям существования и жизнедеятельности;
- преодоление у инвалидов состояния беспомощности и т.д.

Они реализуются при помощи технология социальной реабилитации. Технология социальной реабилитации, применяемая в социальной практике с инвалидами и с пожилыми гражданами, позволяет по возможности вернуть человека к полноценной, нормальной и активной жизни, восстановить утраченные способности и функции, а также улучшить психологическое состояние. В систему социальной реабилитации инвалидов включены такие виды помощи, как медико - социальная, психологическая, педагогическая, бытовая, профессиональная и социально - экономическая. Реализация данных видов социальной реабилитации способна не только сформировать у пожилого человека и инвалида представления о необходимости ведения активного образа жизни, формирования адекватной бытовой и предметной среды существования, но и навыка по умению преодоления психологических последствий травм, ранений, заболеваний, а также окончательного выздоровления и преодоления полностью или частично человеческой немощи и слабости.

Среди основных форм социальной поддержки пожилым людям следует отметить:

- совершенствование системы пенсионного законодательства и системы социальной поддержки гражданам пожилого возраста и инвалидам с целью усовершенствованием всей системы пенсионного обеспечения и пенсионного обслуживания в т. числе негосударственных пенсионных фондов;
- формирование должного отношения к пожилым людям в обществе;
- адресная социальная поддержка одиноким пожилым гражданам и инвалидам;

- развитие и создание систем учреждений для самореализации и самоутверждения пожилых людей в новом социальном статусе (общественные организации, клубы и т.д.);
- развитие и обеспечение трудовой занятости данной категории с учетом их способностей и возможностей при условии контроля за соблюдением охраны труда и их прав со стороны работодателей.

Обеспечение возможности войти в новую систему социальных отношений и связей, используя и сохраняя социальный, личностный, интеллектуальный и трудовой потенциал является основной целью социальной поддержки инвалидам и пожилым людям.

Для преодоления проблем, осложняющих развитие современного общества во многом обусловленных техногенной цивилизацией, разрушающей социальный и традиционный порядок, разрабатываются социальные инновации на глобальном и региональном уровнях. «Овладение мировым опытом социальной работы с одновременной разработкой собственных моделей, теорий и методов, основанных на культурных традициях, знании и учете состояния и возможностей российского общества, является предпосылкой и одновременно прочной основой для дальнейшего развития профессии социального работника в России» [2. — С. 215].

Социальная деятельность в этом контексте рассматривается и как инновационная, направленная на изменение социальных процессов к достижению конечной цели по удовлетворенности потребностей и интересов каждой конкретной личности, социальных групп и всего общества в целом. Поэтому все социальные преобразования должны быть направлены на повышение благосостояния пожилых людей и инвалидов и представлять инновационные процессы по целенаправленному созданию новых социальных институтов по усовершенствованию социальной работы для более эффективной системы социальной защиты населения.

Поскольку в России в современной практике социальной работы не хватает в полном объеме инновационных ресурсов, то в большинстве регионов используются технологические инструменты по решению социальных проблем, не в полной мере учитывающие потребности различных категорий населения. Приоритетным направлением в преобразовании социальной сферы является практическое внедрение инноваций в системе социального надомного обслуживания, связанных с разработкой и предоставлением более качественных социальных услуг гражданам пожилого возраста.

Формирование инновационных подходов к социальной политике основано на инновационных социальных доктринах, отражающих идеологию рыночной экономики. Любые нововведения не только способствуют мощному потоку обновлений социальной среды, но в тоже время активизируют процессы сопротивления переменам, которые либо угаснут в жестко консервативной социальной среде, либо преобразуют её, в той или иной степени. Инновационная деятельность социального работника, нацеленная на создание и использование инноваций в своей работе, характеризует качественную составляющую его профессионального труда.

В настоящее время социальная работа выступает как универсальный социокультурный институт безвозмездной социальной помощи и поддержки, услуг, патронажа над определенными группами населения, оказавшимися в трудных жизненных ситуациях. Учитывая накопленный многолетний опыт социальной работы по оказанию социальной помощи и поддержки разным группам населения в российской практике наблюдается

тенденция по активизации инновационной деятельности в социальной сфере, а в ближайшей перспективе поставлена комплексная задача взаимосвязанных инноваций по модернизации всей социальной сферы на микро и макроуровнях. Одной из главных целей является изучение и внедрение передового, инновационного опыта, накопленного региональными и местными органами власти при решении различных проблем.

При этом должны быть решены следующие задачи:

8. организован сбор и обобщение передового опыта в сфере разработки инновационных региональных и местных программ;

9. определены лучшие инновационные программы для их внедрения;

10. созданы информационно - справочные материалы с описанием лучших инновационных программ, технологий их реализации, а также выработаны рекомендации по их использованию;

11. разработаны оптимальные модели и технологии по решению существующих проблем;

12. проведены научно - практические конференции по существующим проблемам и способам их решения, а также учебные семинары с руководителями структурных подразделений[3].

К своей работе современные социальные работники должны иметь творческий подход, включающий освоение новых технологических и методических приемов, с использованием анализа сильных и слабых сторон деятельности социального учреждения с учетом обобщения практического опыта. Под инновационной деятельностью понимается также деятельность, связанная с трансформацией результатов научных исследований и разработок в усовершенствованный или новый социальный продукт, при этом инновационным процессом является процесс генерирования новых разработок, идей, экспериментальной апробации, использования и дальнейшего распространения.

Стратегическим направлением процесса социальной работы является внедрение технологий развития и восстановления творческого потенциала граждан старшего поколения. Социальные работники в своей деятельности ориентированы на включение объектов социального обслуживания в активную жизнотворческую деятельность, направленную на самообеспечение и самоизменение личности.

К факторам, способствующим развитию инновационной деятельности можно отнести осознание настоятельной необходимости нововведений в социальной практике, неудовлетворенность результатами и качеством социально - экономических процессов. Девяносто процентов социальных организаций, согласно проведенным исследованиям, занимаются поиском новых форм, средств и подходов, однако они все сходятся в понимании того, что инновация, это прежде всего не только поиск нового, но и апробация новых технологий на практике. Любые нововведения легче реализуются, если они просты в апробации и коммуникативности, а также совместимы с системой существующих ценностей, традициями и организационной деятельностью, а простота в апробации — это возможность попробовать на практике оценить результативность нововведения по частям и элементам для более глубокого осмысления и понимания его сущности.

Список использованной литературы

1. Современная энциклопедия социальной работы / под ред. академика РАН В. И. Жукова. — 2 - е изд., доп. и перераб. — М., 2008.

2. Демидова Т.Е. Современные модели социальной работы / Т.Е. Демидова. - М.: Экон - Информ, 2007.

3. Демидова Т.Е. Экспериментальная апробация инновационных технологий в социальной сфере // Социальная политика и социология. 2013. № 3 - 1 (94). С. 42 - 51.

© В.П.Лисицкая, Т.Е.Демидова, 2017

УДК 338.48

Маскальская А.Н.,

студент СибГУ

им. Академика М.Ф.Решетнева,

г.Красноярск, РФ,

E - mail: paradise6427@gmail.com

Аникина Ю.А.,

Канд.экон.наук,

г.Красноярск, РФ.

СТАТИСТИКА ВЫЕЗДА РОССИЯН ИЗ СТРАНЫ ЗА 2014 - 2016 ГОД

STATISTICS OF DEPARTURE OF RUSSIANS FROM THE COUNTRY FOR 2014 - 2016

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

В данной статье рассматриваются статистические данные выезда российских граждан за рубеж с целью путешествия. Проводится анализ наиболее популярных направлений туристических операторов и приводится статистика посещаемости различных стран.

Ключевые слова: Всемирная туристическая организация (UNWTO), туризм, туристические поездки.

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology

This article examines the statistics of the departure of Russian citizens abroad for the purpose of travel. The analysis of the most popular directions of tourist operators is carried out and statistics of attendance of various countries are given. Keywords: World Tourism Organization (UNWTO), tourism, tourist trips.

По данным Росстата в 2016 году количество выездов россиян за границу составило 31,7 млн. Это почти на 8 % меньше, чем в 2015. А по данным Пограничной службы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, в 2016 году количество выездов из России с целью туризма сократилось значительно больше, чем показывают

данные Росстата. По сравнению с 2015 - м выезд упал на 18,5 % и составил 9 миллионов 873 тысяч поездок. Это на 2 миллиона 234,1 тысячи меньше, чем в 2015.

Росстат публикует статистику в соответствии с рекомендациями Всемирной туристической организацией (UNWTO), которая считает туристами не только тех, кто декларирует туризм как цель поездки, но и выезжающих по частному приглашению, по делам, на лечение, в соседнюю страну за продуктами или другими товарами. И по статистике Росстата лидирующими странами для выезда за границу считаются: Абхазия, Финляндия, Казахстан, Украина, Китай, Эстония, Польша, Германия, Таиланд, Кипр.

Несколько иную информацию публикуют данные Пограничной службы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, которая разделяет выездной поток по целям поездок. В том числе есть поездки с целью туризма. Цифры, полученные от Пограничной службы РФ, помогли понять, что из 31,7 миллионов выездов за рубеж по версии Росстата более 21 миллионов — это частные поездки. И если выезд с целью туризма сократился на 18,5 % , то частные — всего на 2,4 % . Видимо, это и есть причина сравнительно небольшого снижения количества выезда за границу по данным Росстата.

Частные поездки составляют самую большую долю в общем выездном потоке из России, в 2016 году они составили 38 % . На втором месте поездки с целью туризма — 29 % . Далее обслуживающий персонал, экипажи транспортных средств — 6 % . Остальной процент - бизнес, военнослужащие.

Туристический выезд из России снижается с 2014 года. Самым тяжелым был 2015 год, когда выезды снизились на 31 % , это было наибольшее падение с 1998 года. Практически до конца июля 2015 года были закрыты выезды в Турцию, с ноября 2015 и до февраля 2017 - Египет. За этот период значительно поменялся приоритет стран, в которые жители России отправлялись в путешествия. Сейчас самыми популярными направлениями считаются: Таиланд, Китай, Испания, Греция, Кипр, Тунис, Италия, Германия, Болгария, Турция. Таиланд впервые вышел на первое место, хотя ранее занимал лишь 5 - 6. Так же Тунис и Болгария попали в список 10 стран, посещаемых россиянами, хотя ранее занимали более низкие позиции. Турция, которая с 2002 года неизменно занимала первую строчку рейтинга, благодаря возвращению авиарейсов в конце июля осталась на 10 месте. Самый большой рост туристического потока по итогам 2016 года показал Тунис, он вырос на 1327 % . Это по сравнению с 2015 годом, когда из - за терактов страна практически потеряла туристов, из России там побывало около 41 тысяч человек. Но и по сравнению с 2014 годом Тунис прибавил 140 % . На втором месте в десятке по динамике роста Китай (60 %) , который стабильно снижался с 2011 года, а при закрытии рейсов в Турцию вырос — благодаря чартерам из разных российских городов на пляжный остров Хайнань. На третьем месте Кипр (55,5 %) , у которого тоже снижался поток туристов с 2014 года. Таиланд и Болгария выросли на 38 % и 37 % . Греция - на 23,5 % .

Многие европейские страны потеряли часть российского потока туристов: Германия, Франция, Швейцария. Австрия, Нидерланды, Великобритания, Бельгия. Выросли в основном пляжные направления — ОАЭ, Вьетнам, Черногория, Израиль, Индия, Доминикана, Грузия, Куба, Марокко. Общий выезд россиян за рубеж в 2016 составил 33,8 миллионов поездок — на 8 % меньше, чем в 2015. Ниже представлены данные выезда за рубеж жителей России за 2014 - 2016 год. (см. таблицу 1)

Таблица 1

Выезд за рубеж с целью туризма в 2016 году
по данным Пограничной службы Федеральной службы безопасности
Российской Федерации (тыс. поездок)

№	Страна	% к 2015	2016	2015	2014
1	Тайланд	38	701,0	506,4	933,8
2	Китай	60	668,9	417,2	766,3
3	Испания	14	662,6	580,8	982,3
4	Греция	23,5	653,0	528,6	1016,1
5	Кипр	55,5	635,4	408,6	549,2
6	Тунис	1327	584,0	40,9	242,9
7	Италия	7	515,4	481,4	747,4
8	Германия	- 11	509,6	571	820,1
9	Болгария	37	482,2	352,4	497,7
10	Турция	- 82	481,4	2665,8	3278,4
11	ОАЭ	6	376,5	356,2	597,4
12	Вьетнам	25	330,2	263,4	276,7
13	Чехия	4,6	277,1	264,9	413,2
14	Черногория	8,7	254,2	233,7	250,4
15	Франция	- 9,6	247,6	272,8	361,7
16	Финляндия	- 10	227,2	252,4	379,2
17	Израиль	11,5	190,6	171	221,4
18	Швейцария	- 10,4	136,7	152,5	209,2
19	Индия	35	134,3	99,7	177,0
20	Австрия	- 11,4	126,4	142,7	229,0

После закрытия направлений в Турцию и Египет, появилась положительная динамика в статистике туризма стран, которые раньше не пользовались популярностью у россиян. Множество отелей Турции и Египта вынуждены были делать большие скидки на проживание, либо же вовсе закрылись. На сегодняшний день популярность туров в Тайланд растет, так как в этой стране нет политических конфликтов, климат позволяет отдыхать в стране круглый год, и цена за тур привлекает большинство отдыхающих. После стабилизации курса доллара, и улучшения экономической безопасности, выезды за границу в 2017 году возрастают, о чем можно сделать вывод, что экономическая ситуация в стране улучшается.

Список использованной литературы:

1. Доклад о состоянии и развитии туризма в Российской Федерации в 2014 году. [Электронный ресурс]. URL: http://old.mkrf.ru/upload/mkrf/mkdocs2016/19_04_2016_08.pdf
2. Федеральный закон от 24.11.1996 № 132 - ФЗ «Об основах туристской деятельности [Электронный ресурс]. URL: <https://avtor24.ru/readyworks/referat/turizm/408451/>

3. Федеральная целевая программа (утв. постановлением Правительства РФ от 2 августа 2011 г. N 644) «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011 - 2018 годы)» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru>.

4. Егоров И.С., Букреев А.В., Лупандин В.В. Перспективы развития туризма в России // Научный альманах. – 2016. - №10 - 1. – С.119 - 121.

5. Краснова Н.А. Развитие туризма и туристской деятельности в России и за рубежом. – Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2016. – 104с.

6. Саблина В.А., Леднева М.В. Развитие туризма в России: проблемы и пути решения // Экономика. Образование. Право. Научные исследования состояния и развития современного общества. – Волгоград: ИП Ващенко А.Н., 2016. – С.416 - 421.

© Маскальская А.Н., Аникина Ю.А., 2017

УДК36

П.А.Пономарев

д.ф.н., профессор ИСОиП (филиал) ДГТУ
г.Шахты, РФ

E - mail:ponomarev_p@mail.ru

А.Р. Орлова

студентка 2 курса ИСОиП (филиал) ДГТУ
г.Шахты, РФ

E - mail:nastya-nastya2493@mail.ru

ОСНОВНЫЕ СОЦИАЛЬНО - ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ

Аннотация

В данной статье выявлены основные социально - психологические проблемы детей, оставшихся без попечения родителей на разных этапах взросления, а также проанализированы причины их возникновения.

Ключевые слова:

Дети, подростки, проблема, семья, детский дом.

В настоящее время наблюдается стремительный рост количества детей, оставшихся без попечения родителей, а также активный поиск оптимальных путей подготовки их к жизни, преодолению социальной дезадаптации, развитию индивидуальности, оздоровлению межличностных отношений. Ребенок, воспитывающийся без родителей, не просто нуждается в особом внимании, так как более восприимчив к негативным воздействиям социальной среды в силу отсутствия родительской заботы и опеки, но и требует различного рода защиты, поддержки, помощи.

Дети, оставшиеся без попечения родителей, имеют множество социально - психологических проблем.

Для оказания квалифицированной помощи таким детям их помещают в детские дома, где им создаются благоприятные условия для социально - психологического развития. У

детей, оставшихся без попечения родителей, часто наблюдаются нарушения в эмоционально - волевой сфере: неуверенность в себе, неадекватная самооценка, недостаточное развитие самостоятельности, нарушение социального взаимодействия, снижение уровня целеустремленности, самоорганизованности. Нарушения подобного рода проявляются чаще всего в повышенной тревожности, психическом утомлении, эмоциональной напряженности, эмоциональном стрессе[5,с.42].

Дети из неблагополучных семей более восприимчивы к воздействию взрослых, чем те, которые не имели опыта проживания в семье. Появляются сложные отрицательные изменения в эмоциональной сфере, такие как эмоциональное оскудение, затруднение в общении, безынициативность. Возникает апатия, быстрая утрата интереса к какой-либо деятельности, понижение активности или наоборот – гиперактивность, влекущая за собой уход в криминальный мир, вызывающее поведение в социуме, желание всеми способами привлечь к себе внимание.

Для оказания квалифицированной помощи таким детям их помещают в детские дома, где им создаются благоприятные условия для социально - психологического развития. По мере взросления детей одно из главных мест в их жизни занимает их общение со сверстниками. Если в семье обычно имеются два или три ребенка разного возраста, то в детском доме в одной группе бывает от 10 до 25 воспитанников одинакового возраста. Поэтому формирование дружеских отношений у воспитанников детского дома имеет свои специфические особенности[4, с.121].

Социально - психологические проблемы часто возникают в переходном возрасте. Переходный возраст является сложным периодом возрастного развития. Он характеризуется бурным ростом, формированием организма в процессе полового созревания, что проявляется в психофизиологических особенностях подростков[1,с.94].

Для подростков характерно активное желание приблизиться к миру взрослых.

В этот период происходит формирование самооценки и самосознания, интереса к себе как к личности, к своим возможностям. Отсутствие условий для самовыражения, позитивного воплощения своих новых возможностей часто приводит к девиантному поведению.

Проблемой детей, воспитывающихся в детском доме, можно считать слабую «включенность» ребенка в человеческие отношения и общение между людьми. Отношения с окружающими - очень важная сторона жизни подростков. Если потребность в общении со сверстниками и взрослыми не удовлетворяется, у детей появляются тяжелые переживания.

В то же время оставшимся без попечения родителей, подросткам свойственно стремление к эмансипации. Нуждаясь в любви родителей и в них самих, в их заботе, мнении, они испытывают огромное желание стать самостоятельными, независимыми, равными с ними в правах.

У детей, оставшихся без попечения родителей, представления о счастье и о счастливом человеке заметно отличаются от представлений детей из благополучных семей. Наиболее распространенным показателем счастья подростков из детских домов является: еда, сладости, игрушки, подарки, одежда. Такие показатели говорят о том, что даже у пятнадцатилетних подростков необходимым атрибутом счастья является игрушка. Обращение к игрушке, позволяет подростку компенсировать недостаток эмоционального тепла и неудовлетворенность социальным статусом

Большинство детей, поступивших в специализированные учреждения, проходят через сложные жизненные ситуации. Некоторые испытали на себе жестокое обращение взрослых, алкоголизм и наркоманию, сексуальное насилие и т.д. В настоящее время наблюдается высокая степень грубости и жестокости детей, воспитывающихся в детских домах. Многие дети совершают правонарушения. У этих детей не удовлетворены и другие социальные потребности – в самоутверждении, в неформальном общении, в общении со взрослыми и т.п. – и именно эта тотальная неудовлетворенность приводит их к агрессивности.

Значительное место в личностном самоопределении детей, оставшихся без попечения родителей, занимают складывающиеся представления о своей будущей личной жизни, семье, быте.

Дети, оставшиеся без попечения родителей, часто бывают несчастливы в семейной жизни, с большим трудом входят в родительскую семью мужа или жены, имеют множество проблем в общении с супругом, их браки оказываются не долгими. И все это несмотря на то, что в подростковом, юношеском возрасте почти все мечтают создать крепкую семью.

Вообще, проблемы, связанные с сексуальным развитием, свойственны для подросткового возраста. Дело в том, что у подростков из детских домов на момент полового созревания очень часто не оказывается психологических новообразований – нравственно - этических чувств, ценностей, интересов, - которые могли бы по силе и значимости конкурировать с пробудившимся половым влечением. Половое влечение, не опосредованное культурными психическими структурами, становится у такого подростка доминирующей «некультурной» потребностью, абсолютно доминирующей в отсутствии конкуренции.

Таким образом, у детей, оставшихся без попечения родителей, наблюдается не просто отставание или недоразвитие личностных образований, а интенсивное формирование некоторых принципиально иных механизмов, позволяющих ребенку приспособиться к жизни в детском доме. Это происходит не только вследствие нарушения ранних эмоциональных связей с матерью или другими близкими взрослыми, но и потому, что жизнь в детском доме зачастую не требует от личности выполнения тех функции, которые они должны выполнять в нормальной человеческой жизни.

Список использованной литературы:

1. Аракелова Г.Г. «Учителям и родителям о психологии подростка». / Аракелова Г.Г. - Москва, 2013. – 398 с.94.
2. Божович Л.И. Проблемы формирования личности / М. : 2015. - 213 с.120.
3. Обухова Л.Ф. «Семья и ребенок: Психологический аспект детского развития». / Обухова Л.Ф., Шаграева О.А. 2 - е переизд. – М., 2012. – 452 с.26.
4. Прихожан А.М., Толстых Н.Н. Психологическая помощь в воспитании детей - сирот и детей, оставшихся без попечения родителей / М. : 2015. – 351 с.121.
5. Рожкова Н.Г. Жизненные перспективы детей - сирот в разных типах замещающих семей. / Н.Г. Рожкова. - Ярославский педагогический вестник – 2012 – № 1 – Том II - 312 с.42 (Психолого - педагогические науки).

© П.А.Пономарев, А.Р. Орлова

ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТА НА СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО

Аннотация

В данной статье рассматривается влияние Интернета на современное общество в разнообразных аспектах, как негативных, так и позитивных. Также не обойдено вниманием влияние интернет - технологий на формирование личности в современном глобализированном мире, рассматриваются формы интернет - зависимости.

Ключевые слова:

Интернет, общество, человек, информация, человек

Когда мы говорим о влиянии технологий на общество, мы как правило говорим о положительных эффектах интернет - технологий о том, как технологии принесли роскошь в жизни, но подчас забываем, что эта роскошь принесла вместе с собой и лень. Мы говорим об интернете, как о информационном ресурсе и коммуникационной площадке и игнорируем тот факт, что чрезмерное пользование им приводит к интернет зависимости. Мы часто говорим, как интернет сделал жизнь легче, но забываем, что он же сделал человека, чрезмерно зависимым от него [1].

Когда ещё не было всех технических коммуникаций которыми мы пользуемся сегодня, человеческая жизнь была сильно ограничена из - за отсутствия технологий. Их повседневная жизнь была насыщена ежедневной физической активностью. Жизнь простого человека в те времена была не так облегчена, как в нынешние времена, но она была более активной. Человек испытывал физические нагрузки ежедневно. Это противоречит современному образу жизни, в котором всегда не хватает времени на себя, на здоровое и размеренное питание, на ежедневные физические нагрузки, на здоровый сон, на элементарный распорядок дня.

Последние изменения в технологиях, такие как Интернет, также привели к снижению уровня “нормального, общепринятого” социального поведения. Всякий раз, когда мы находимся в кафе или стоим на автобусной остановке и разговариваем по телефону, мы можем пронаблюдать, как люди связаны друг с другом с помощью Интернета. Первоочередную обеспокоенность вызывает опосредованное общение между людьми, причём люди не замечают большой разницы между опосредованным и непосредственным общением. Такой подход может привести к жизни в виртуальном мире, который включает в себя только общение с помощью текстовых сообщений и обмен различной информацией через те же социальные сети. Это приводит, среди прочего, к одиночеству, несмотря на большое количество виртуальных друзей, невозможности установления реальных связей. В недалёком прошлом, люди могли ходить по городу целый день, не видя своих знакомых, но не смотря на это ощущать уверенность в том, что они находятся в пределах досягаемости и не чувствовать себя одинокими, и ощущать определенную психологическую уверенность, видя людей. Представление об одиночестве коренным образом начало трансформироваться [2, с 131].

Недостаток общения сказывается также на отношения внутри одной семьи. Довольно часто в современном обществе для семьи, приём пищи проходит отдельно друг от друга, причём в большинстве случаев это совершается преднамеренно, чтобы избежать непосредственного контакта. Объяснения этого парадокса заключается в том, что современным людям проще налаживать контакт в виртуальной реальности, нежели в реальности. Парадокс интернета заключается в том, что мы растем всё более отдаленно друг от друга, когда мы решили сделать смартфон, компьютер, телевидение, и т.п. нашими основными средствами общения друг с другом. Интернет является прекрасным инструментом, который должен помочь людям улучшить их качество жизни, но приходится констатировать, что они мешают нам формировать тесные, непосредственные, эмоционально наполненные и значимые отношения друг с другом. Сегодня исчезает временной барьер, между передачей и получением информации. Быстрым запросом в поисковике мы набираем интересующую нас информацию, и в мгновения ока получаем её. Не смотря на то, что практически любая информация стала легкодоступной, нужно обратить внимание на новую проблему. Общедоступность и массивность существующей информации, привела к переполнению виртуального пространство, сегодня становится очень тяжело отсеять значимую информацию от второстепенной, информация качественного типа перешла в количественный. Мы стали получать невероятный объём информации, в котором совершенно не нуждаемся, которая никак не влияет на нашу жизнь, так или иначе нерелевантная информация начинает занимать часть нашего сознания.

Современное общество постоянно занято работой, ориентируясь на своё местоположение, мы пытаемся заполнить наше расписание до краев в попытке получить как можно больше выгодных сделок. Многие не задумываются над тем, что большое количество работы, может вызывать психологический стресс у человека [3, с. 17]. Предотвратить психическое расстройство можно занявшись своим хобби или проведя время с семьей. Интернет обладает схожим эффектом. Существует огромное количество гаджетов, технологий и средств, для того, чтобы максимально эффективно заполнить всё ваше время, оно занимает не только ваши часы, но и секунды, которые проявляют свою результативность в быстром просмотре новых сообщений, что является не маловажным для вашей учёбы, работы, бизнеса и прочего. Но в таком режиме, человек быстро изнашивает свой психический потенциал. Также это сказывается на взаимоотношениях людей, на что совершенно не остаётся времени. Интернет оказывает огромное влияние на индивидов, группы, общества и государства в целом. Всё социальное реальность подверглось трансформации, это изменение открывает новый горизонт для осмысления и оценки всего социального пространства. Сегодня совершается большое количество коммуникаций и действий, которые не подвергаются критическому осмыслению, на вопрос “как?” современное общество ответило с успехом, но на вопрос “зачем?” мы отвечаем с затруднением. Пока мы не ответили на главный вопрос “зачем?” или “для чего?” мы не можем утверждать, что являются для общества благом.

Список использованной литературы:

1. Влияние интернета на образование. [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL:<http://www.vfmgju.ru/>

2. Дугин А.Г. Постгуманизм. Человек в мире постмодерна // Вестник аналитики. 2007. №1.

3. Каптюхин Р.В., Романов А.А. Перспективы развития электронных средств массовой информации Экономика и современный менеджмент: теория и практика. 2014. № 33.

© Л.К. Саматова, 2017

УДК 658

Филькина А.Д.

студентка 3 курса Факультета управления РГСУ направления
«Управление персоналом и кадровой политики»,

Г.Москва

e - mail: a - filkina@mail.ru

ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ МОТИВАЦИЕЙ И СТИМУЛИРОВАНИЕМ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация: в данной статье рассмотрены сущностные характеристики мотивации и стимулирования персонала, определена объективная необходимость процесса мотивирования персонала, на основании приведенного материала автором составлена обобщающая таблица наиболее распространенных технологий управления мотивацией и стимулированием персонала на современных предприятиях

Ключевые слова: мотив, мотивация, стимулирование труда, персонал, управление персоналом, материальная и нематериальная мотивация, корпоративная культура

Современная рыночная экономика характеризуется устойчивым экономическим развитием современных предприятий, функционирующих для достижения основной цели – получения прибыли. Среди главных факторов, которые определяют функционирование предприятия, является не только качественная продукция, правильно сформированная стратегия, новые технологии, приемлемость цены товара [1, с. 112 - 114].

Главным фактором является именно работники этого предприятия. В связи с этим вопрос мотивации работников предприятия для достижения эффективной работы, как самих работников, так и предприятия в целом является весьма актуальным.

Новизна темы исследования заключается в недостаточной изученности вопросов относительно технологий и методов мотивации и стимулирования персонала на современных предприятиях.

Мотивацию исследовали многие известные ученые, в первую очередь, такие как А. Маслоу, А. Шопенгауэр, Д. Аткинсон, М. Туган - Барановский, К. Альдерфер, В. Врум, Дж. Адамс, Л. Портер, Э. Лоулер и многие другие. Значительных достижений в исследовании теории мотивации труда получили такие отечественные ученые: А. Колот, А. Кузьмин, В. Новиков, А. Павловская и многие другие.

Однако в сегодняшних рыночных условиях на многих отечественных предприятиях остаются недостаточно решенными вопросы эффективной мотивации работников, что предусматривает разработку, формирование и практическое применение технологий материальной и нематериальной мотивации с учетом мирового опыта.

Следовательно, целью статьи является исследование действенности и применение основных технологий управления мотивацией и стимулирование персонала на отечественных предприятиях.

Отношение человека к трудовой деятельности определяется разными побудительными силами. Они бывают внутренними и внешними [2, с. 600 - 603]. К внутренним относятся потребности, интересы, желания, стремления, ценности, идеалы, ценностные ориентации, мотивы; к внешним - разнообразные средства морального и экономического воздействия (стимулы), используемые государством, предприятиями, общественными организациями для повышения трудовой активности работников. Возникновение и развитие побудительных сил является сутью сложного процесса мотивации трудовой деятельности.

Существует множество определений мотивации. Рассмотрим некоторые из них.

Мотивация - это процесс побуждения других и себя к достижению целей организации или личных целей [10, с.43].

Мотивация - процесс стимулирования группы сотрудников или отдельного сотрудника к действиям, приводящим к достижению целей организации [3, с. 62].

Мотивацией к труду называют направленные на каждого сотрудника и всех членов коллектива побудительные действия к активной деятельности и эффективной работе для удовлетворения собственных потребностей и достижения целей всего предприятия [8, с. 112 - 116].

Стимулирование персонала – это применяемые меры, которые обеспечивают сотрудникам достойные условия труда и удовлетворение их собственных интересов, меры эти направлены на достижение целей организации, методы стимулирования напрямую влияют на мотивацию сотрудников [3]. Чем более подходящим является какой-либо метод стимулирования для конкретного сотрудника компании, тем больше он оказывает положительное влияние на мотивацию этого сотрудника. Именно по этой причине руководству необходимо изучать свой персонал, чтобы обеспечивать благоприятные для сотрудников условия труда, что в перспективе принесет еще большее количество полезного производимого продукта, финансовой стабильности и благополучно скажется на рабочем климате предприятия [1, с. 112 - 114].

Также одну из важнейших ролей в стимулировании и мотивации трудовой деятельности работников организации отводится руководству организации. Планирование, контроль, а также разумное поведение руководства должно быть главной составляющей мотивационного процесса и стимулирования.

Существует множество технологий управления мотивацией, количество которых с каждым годом увеличивается. Важно то, что способы обеспечения эффективного влияния на мотивацию трудовой деятельности человека не являются постоянными. К тому же один и тот же фактор, что сегодня мотивирует конкретного человека к эффективному выполнению своих обязанностей и продуктивной деятельности, уже завтра может способствовать снижению этих мотивационных установок. Поэтому это лишь подтверждает необходимость и важность изучения потребностей каждого конкретного

человека, его желаний, установок, приоритетов для разработки действенных мер воздействия на поведение каждого отдельного работника [14, с. 119 - 121].

Мотивирование работников не является действенным без применения современных технологий материального стимулирования работников.

Повышение значения трудовых и статусных мотивов, которые наблюдаются сейчас, не означает абсолютного снижения роли материальных стимулов, которые в течение длительного времени были главными. Они, как и раньше, остаются важным способом воздействия на работников, способных значительно повысить их трудовую активность и способствуют достижению высоких результатов деятельности, как отдельной личности, так и целого коллектива [12, с.155].

Технологии управления материальной мотивацией являются очень действенными в России, поскольку для большинства работников работа является источником дохода и способом обеспечения семьи. Поэтому при применении таких технологий работники будут пытаться делать все, чтобы эффективно выполнить работу и соответственно получить дополнительные денежные средства и премии [12, с. 138 - 140].

Технологии принудительной мотивации также используются в России, но является не настолько эффективным, как предыдущие технологии. Хотя коллектив и влияет на каждого отдельного своего члена, однако в данном случае он не достаточно действенный, поскольку члены коллектива не всегда имеют общие интересы и хорошо взаимодействуют между собой. Поэтому если мотивация одного из них не действенная, то страдает весь коллектив, который хоть и пытается влиять на этого члена коллектива, однако это не всегда получается [12, с.159].

Социальная мотивация является достаточно действенной, если ее правильно применять. Если работник, на которого она направлена, занимается результатами своей деятельности и старается не запятнать свою репутацию перед руководителем, то эта технология будет эффективной. В России данная технология используется очень активно [13, с. 121 - 125].

Мотивирование работников отличаются в разных странах и регионах мира в зависимости от их культур, взглядов, вероисповеданий, идей и т.д. Для каждого отдельного работника нужно подбирать и применять конкретную технологию или инструмент мотивации, исходя из особенностей его характера, условий жизни, социального статуса, ценности работы и карьеры и тому подобное.

Таким образом, на практике присутствует многообразие технологий управления мотивацией и стимулированием персонала.

Если говорить в целом, то в России существуют определенные трудности с мотивацией персонала. Это, прежде всего, связано с тем, что наиболее действенными технологиями мотивации в России являются финансовые, однако большинство руководителей стараются не тратить средства на мотивирование персонала. Поэтому чаще используют определенные санкции за невыполнение задачи. Вознаграждения и разного рода премии также встречаются, но предназначены для лучших работников. Нематериальная мотивация в России также используется, но в меньшей степени, поскольку является менее действенной. Хотя на предприятиях и создается определенная культура и традиции, которые способствует эффективному выполнению работы, однако финансовые выплаты – лучший стимул для таких предприятий, поскольку заработные платы по сравнению с ценами растут меньшими темпами [1, с. 112 - 114].

Таким образом, учитывая международный опыт использования технологий управления мотивацией работников, следует предложить следующие пути совершенствование мотивации работников на отечественных предприятиях [12, с. 201 - 205].:

1) для крупных компаний желательно иметь конкретных специалистов, которые занимались бы работой с персоналом, исследовали бы их внутренние мотивы к труду и ценности, выясняли реальные потребности работников (это могут быть работники отдела кадров, психологи и т.д.);

2) чаще использовать нематериальное стимулирование: грамоты и благодарственные письма за достижения успехов, похвальные листы, устные комплименты, похвалу и тому подобное;

3) расширять полномочия работника, позволять ему принимать участие в принятии решений;

4) улучшать условия труда работников, предоставлять социальный пакет;

5) выработать четкие и прозрачные критерии оценки персонала;

6) создать дифференцированную систему вознаграждения: в отделе продаж - целесообразно вводить бонусы и выплату процентов от сделок; для определенной категории работников мотивацией является обучение (повышение квалификации), для других - оплата проезда к месту работы; для руководящего состава мотивационным фактором являются акции и опционы на их покупку; ввести использование премий за длительный срок работы в компании; активнее использовать премии и доплаты за достигнутые успехи и ответственное выполнение своих полномочий.

Проанализировав мотивацию и стимулирование труда работников в России, следует обратить внимание, что большинство технологий управления мотивацией заложены в национальной культуре [15, с. 185 - 187].

Важным моментом является то, что по сравнению с прошлыми годами, руководство уже отошло от материальных стимулов и активно применяет нематериальное мотивирование работников, что также является достаточно эффективным.

В России уровень мотивации работников еще достаточно сильно отстает от уровня мотивации в развитых странах, что также отражается на состоянии ее экономики. Поэтому проведя анализ, важно отметить, что руководству необходимо ориентироваться на высокоразвитые страны и использовать подобные технологии управления мотивацией, корректируя их относительно своей деятельности и собственных работников. Необходимо создать атмосферу причастности работников к предприятию, для их эффективной и продуктивной работы. Выше приведенные технологии управления мотивацией и стимулированием труда могут быть избранными предприятиями и при правильном применении дать положительный результат.

Список литературы

1) Балобанова С.С. Совершенствование мотивации персонала / С.С. Балобанова, Э.М. Ахметшин // Экономика и социум. – 2014. - № 4 / 6. – С. 600 - 603.

2) Камардина И.С., Поворина Е.В. Работа с кадровым резервом в интересах повышения эффективности деятельности организации // Новое поколение. 2017. № 13 (3). С. 218 - 223.

3) Когдин А.А. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности в управлении персоналом // Основы экономики, управления и права. №4 (4). 2012. С. 80 - 83.

4) Никифорова С.В., Михайлова А.В. HR - МЕНЕДЖМЕНТ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ // Сборник материалов II Международной научно - практической конференции. – Чебоксары, 2015. – С. 265 - 266.

5) Поворина Е.В. Ротация кадров как метод развития персонала // Материалы Ивановских чтений. 2016. № 2 (6). С. 123 - 129.

6) Рычагова Д.С. К вопросу совершенствования системы мотивации персонала торговой организации // Современ. бизнес - пространство : актуальные проблемы и перспективы. – 2014. - № 2. – С.112 - 115.

7) Самоукина Н. В. Эффективная мотивация персонала при минимальных финансовых затратах / [Текст]: учебник / Н. В. Самоукина. — М. — 2013. —224.

© А.Д.Филькина, 2017

УДК 316

Шарапова А.Г.

КНИТУ - КАИ, г.Казань, РФ

Научный руководитель:

Мингазова А. М.

к.с.н., доцент КНИТУ - КАИ

г.Казань, РФ

ПРОБЛЕМА ЦЕННОСТЕЙ И ЦЕЛЕЙ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Аннотация

Статья посвящена исследованию ценностей студентов казанских вузов, для отслеживания тенденций, характеризующих молодежную среду крупного города. Отмечается необходимость мониторинга ценностных предпочтений студентов, поскольку они имеют важное значение для формирования молодежной политики и для прогнозирования возможных тенденций развития общества.

Ключевые слова:

Молодежь, ценности, цели, молодежная политика.

Каждое поколение современного общества, как показывает практика, формирует свою систему ценностей, на которую влияют множество факторов, начиная от семейных традиций, установок и заканчивая социально - политическим развитием общества. От того, какую иерархию жизненных ценностей молодой человек выстроит, будет зависеть успешность его дальнейшего жизненного пути.

Нами было проведено социологическое исследование среди студентов различных вузов г. Казани с целью определения их ценностных ориентаций и целей. Исследование носило разведывательный характер, было опрошено 105 человек среди молодежи как технических, так и гуманитарных направлений.

Респондентам был задан вопрос «Выберите ценность, которая для Вас важнее остальных?». Почти половина опрошенных выбрали здоровье, причем среди них больше

половины ответов девушек. Треть опрошенных выбрали духовное развитие. И только каждый десятый выбрал материальное благополучие, хотя это символ жизненного успеха для большинства молодых людей и та цель, к которой они стремятся [1].

В настоящее время происходит изменение традиционных ценностных ориентаций и установок. Очень важно в последнее время отслеживать настроения молодых людей в отношении представителей «иных» национальностей, поскольку они являются индикатором межнациональной обстановки в обществе [2]. По результатам нашего опроса мы не выявили перекосов в сторону межэтнической нетерпимости, однако исследования в этой сфере необходимо продолжать.

На вопрос «Какова основная цель Вашей жизни?», ответы распределились следующим образом: семейное счастье выбрали большая часть респондентов (52 %), все остальные цели для опрошенных нами молодых людей оказались не столь значимыми, например, варианты «Свой бизнес» и «Карьера» выбрал только каждый пятый студент.

Нашим респондентам также предлагалось выбрать качества, которые они больше всего ценят в людях. Так, почти 80 % молодых людей выбрали честность, две трети – доброту. Это свидетельствует о том, что для молодежи актуальны истинные человеческие ценности.

Значимое место молодежь отводит интернету. С целью получения образования к услугам интернета обращается каждый пятый (18,5 %) из числа опрошенных, каждый десятый (9,3 %) - для духовного развития, больше половины (63 %) пользуются интернетом в целях развлечения, причем как девушки, так и юноши.

Анализ досуга показывает, что электронным средствам массовой информации все же отдается предпочтение значительной частью молодежи. Таким образом, можно сделать вывод о том, что интернет является важнейшим инструментом формирования духовного мира, ценностных ориентаций, социальных установок молодых людей.

В этой связи остро встают проблемы воспитания молодежи, которые должны решаться комплексно, в том числе в рамках массового организованного досуга.

Среди проблем, с которыми сталкиваются молодые люди, особо выделяются сложности в поддержании необходимого материального уровня, недостатки в социальной сфере, здоровье, снижение уровня отечественной культуры, что в совокупности определяет жизненную безопасность молодежи.

Своевременный учет ценностных ориентаций и целей молодежи – необходимая предпосылка эффективной молодежной политики в сфере создания условий для самореализации молодежи. Анализ существующих ценностей у молодых людей позволяет делать практические выводы, разрабатывать социальные технологии, направленные на решение проблем молодежи, которые могут помочь снять некоторые социальные проблемы.

Список использованной литературы:

1. Фешенко Е. М., Кузнецова Е. В. Проблема формирования ценностей современной молодежи // Сборник конференций НИЦ Социосфера, 2013. №11, С.24. [Электронный ресурс] https://elibrary.ru/download/elibrary_19080494_77098672.pdf

2. Мингазова А.М., Куранов Д.И. Межнациональные и межрелигиозные отношения в Республике Татарстан в мнениях студентов технического вуза // Европейские научные исследования. Сборник статей Международной научно - практической конференции. Под

УДК 316

Ф. А. Шелгинский

Студент 4 курса

Ярославский государственный

педагогический университет

Ярославль, Российская Федерация

ПРОФИЛАКТИКА МЕЖКОНФЕССИОНАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ В ВУЗАХ

Аннотация

Анализируется эффективность система профилактики межконфессиональных конфликтов в Рыбинском филиале Российской академии народного хозяйства и государственной службы. Делается вывод, что в филиале хорошо организована профилактика алкоголизма, наркомании, но недостаточно серьезное внимание уделяется вопросам, связанным с межконфессиональным взаимодействием в студенческих группах.

Ключевые слова:

Межконфессиональные конфликты, социологический мониторинг, вузы, студенты.

По данным позиционных экспертов необходимо уделять серьезное внимание профилактике межнациональных и межконфессиональных конфликтов. [1, 2] Для российских регионов все больше присуще мультикультурное пространство. Даже в монорегионах, к которым в частности относится Ярославская область, отмечается рост приезжих из других стран.

Нами был проведен опрос в 2014 году в Рыбинском филиале Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС). В 2017 году проведен аналогичный опрос в ЯГПУ.

Методологической основой явились работы Баскова В. П., Зайцевой М. А., Коряковцевой О. А. и ряда других авторов. [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]

Внутренний и внешний анализ документов в Рыбинском филиале (размещенный на сайте в открытом доступе) показал, что руководством филиала уделяется серьезное внимание вопросам профилактике наркомании, коррупции. Однако нами было установлено, что практически не уделяется внимание профилактике межконфессиональных конфликтов. Доцент Рогов Н. И. отметил, что не так много обучается иностранцев в филиале. Но по количеству иностранцев нельзя судить о количестве студентов той или иной конфессии. Соответственно профилактика межконфессиональных конфликтов в филиале должна быть.

Для этого важно выпускать соответствующие брошюры. В рамках изучения правоведения рассказывать об административной и уголовной ответственности за экстремизм и терроризм. [10, 11]

Как положительное можно отметить, что в филиале систематически проводятся круглые столы и научно - практические конференции в рамках, которых выступают правозащитники, представители правоохранительных органов и ученые. Важно осуществлять социологический мониторинг, в рамках опросов уделять внимание и межнациональному и межконфессиональному взаимодействию.

Список использованной литературы:

1. Бабуркин С. А., Таланов С. Л. Межнациональные отношения в вузах центральной России (на материалах Ярославской области) // *Alma Mater. Вестник высшей школы*. 2017. № 1. С. 27 - 32.

2. Таланов С. Л. Девиантное поведение в вузах ЦФО и СЗФО: причины, масштабы, разновидности, перспективы противостояния // *Alma mater. Вестник высшей школы*. 2013. № 10. С. 28 - 32.

3. Коряковцева О.А., Бугайчук Т. В. Воспитание современной молодежи: формирование гражданской идентичности. В книге: *Современные концепции профессионального образования студенческой молодежи*. Ульяновск, 2015. С. 244 - 256.

4. Заверткина Е.Г. Развитие операционных механизмов мнемических способностей детей младшего школьного возраста (на примере операции классификации). Диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук. Ярославль, 2003.

5. Зайцева М.А. Опыт деятельности детских и юношеских объединений на базе учреждений внешкольной работы в 50 - 80 годы XX века // *Вестник Костромского государственного университета*. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2006. Т. 12. № 4. С. 129 - 131.

6. Таланов Н. С. Настоящее и будущее в представлении учащихся школ города Ярославля // *Старт в науке*. – 2017. – № 1. – С. 67 - 69.

7. Басков В.П., Кошелева А.В. Социальные проблемы молодежи в условиях реформирования российской экономики: региональный аспект // *Ярославский педагогический вестник*. 2013. Т. 1. – № 2. – С. 101 - 104.

8. Гаврилов А. В., Таланов С. Л. Образование как инструмент «мягкой силы» во внешней политике России // *Alma Mater. Вестник высшей школы*. 2017. № 6 С. 24 - 30.

9. Коряковцев С.П., Фёдорова П.С. Инновационная составляющая образовательной среды учреждения дополнительного профессионального образования. В сборнике: *Дополнительное профессиональное образование в условиях модернизации* Материалы шестой всероссийской научно - практической интернет - конференции.. 2014. С. 79 - 83.

10. Румянцева Е.С., Таланов С.Л., Терехин А.С. Основы правоведения. Учебное пособие. РГАТА. Рыбинск, 2010.

11. Епархина О. В. Моделирование коррупции: параметры, условия, возможности // *Вестник Ярославского государственного университета*. Серия Гуманитарные науки. 2011. № 3. С. 124 - 125.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Абдулазизов С.А. ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТИ ПРИВОДНОГО ДВИГАТЕЛЯ	6
Анисимов Н. И. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫБОР СЕЧЕНИЯ ПРОВОДОВ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ И ЭКОНОМИЧЕСКИМ КРИТЕРИЯМ, НА ПРИМЕРЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ	8
Беркутов А. Н., Нестеров В. А. ПРИНЦИП РАБОТЫ ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА	11
Богатырев Н.И., Екименко П.П., Поляховский А.С. АВТОНОМНЫЙ ИСТОЧНИК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПОТЕРЬ ХОЛОСТОГО ХОДА СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ	13
А.П. Буйносов, С.Л. Марулин ПЕРЕКОС КОЛЕСНЫХ ПАР, ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ИЗНОС ГРЕБНЕЙ БАНДАЖЕЙ ЭЛЕКТРОВЗОВ	22
Вартевянян А.А. ИСТОРИЯ УСПЕХА GOOGLE И ЕГО СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ	26
Ю.Ф. Васюра, М.А. Глазырин, Т.А. Плешкова, С.Ю. Жуков АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОВОДОВ АМСКУ	29
Сахин В.В., Герлиман Е.М., Голикова В. В. КРИТЕРИИ ПОДОБИЯ В ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ	33
Сахин В. В., Герлиман Е. М., Голикова В. В. ОСОБЕННОСТИ ТЕПЛООБМЕНА В ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОМ ПОГРАНИЧНОМ СЛОЕ	39
Гулина М.С., Лукина И. А. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	43
Гулина М.С., Лукина И. А. ПРОЦЕСС РЕАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ	45
Гулина М.С., Лукина И. А. УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМА ПРОДАЖ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ	46
С.С. Гуничева, Р.М. Мингалиева ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА АДДУКТОВ МАЛЕИНОВОГО АНГИДРИДА И НЕНАСЫЩЕННЫХ КИСЛОТ	48

Н.А. Елисеев, Н.Н. Елисеева УЧЕНЬЕ И ВЫПУСКНИКИ ИКИПС У ИСТОКОВ РАЗВИТИЯ МЕТОДОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ – ОСНОВЫ ДИЗАЙНА	50
Захарченко О.В., Шушунова Р.В. УСТАНОВЛЕНИЕ ЦЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА	56
Захарченко О.В., Шушунова Р. В. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	57
Захарченко О. В., Шушунова Р.В. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	59
Захарченко О.В., Шушунова Р.В. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ НОРМЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	61
М.И. Земцов, А.В. Селезнев, А.А. Егоян КЛАССИФИКАЦИЯ СПОСОБОВ ДЕКОРИРОВАНИЯ ОБЪЕМНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ	62
Е.Г. Зубарева, Ж.Е. Коковихина, В.В. Шпотин УНИФИЦИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ ДОРОЖНОЙ КАРТЫ ТУРИСТА РОСТОВА - НА – ДОНУ	68
Г.П. Надежкина, О.Ю. Зубгарева ПРИРОДНЫЕ ОПАСНОСТИ	72
А. А. Иванова ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КРОССПЛАТФОРМЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ КАК КЛАССА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	74
Кочетов О. С., Булаев В.А., Булаев И.В. ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РЕМОНТА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	76
Кочетов О. С., Булаев В.А., Булаев И.В. ОСОБЕННОСТИ ПРОБЛЕМ ДОРОЖНО - ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ	78
В.Б. Кузнецова, Д.В. Кондусов, А.И. Сергеев ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ И ИНФОРМАЦИОННЫЙ УРОВНИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК	80
В.Б. Кузнецова, Д.В. Кондусов, А.И. Сергеев ЦЕНТР МОНИТОРИНГА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ RVL	83

Н.А. Курганова БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА НА МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ	85
И.Д. Кутышев ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ	87
И.А. Кушнарева, Бельшева В.С. ПОВЕРКА И КАЛИБРОВКА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ	89
Липагов М.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ «СУПРОТЕК» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДИЗЕЛЬНОЙ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ	91
Мамин Т. Р. ПОСТАНОВЛЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБЪЕКТА В ВИДЕ РЕГРЕССИВНОГО УРАВНЕНИЯ ДАНЫМ ПАССИВНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА	93
И.В. Масиенко, В.В. Масиенко, С.Е. Игравов ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДИЛЛЕРСКОЙ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА МАШИН В АПК	96
П.В. Нечаева ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ И СРЕДСТВ УПРАВЛЕНИЯ	100
Орещенко М.В. НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ГРУЗОВОМ ВАГОНОСТРОЕНИИ	102
Петухов А.Е. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ МАТЕРИАЛОВ И ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ПРИ РЕМОНТЕ МАШИН	105
Попов Д.Ю. МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО РАСЧИСТКЕ РУСЛА РЕКИ ОБЩА	107
А. В. Сорокин ВАЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ НА КРУПНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	108
Старостин С.Н. АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ. ОСОБЕННОСТИ АСФАЛЬТОВОГО ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО ПРИРОДЫ. ВИДЫ И КЛАССИФИКАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО АСФАЛЬТА. ОСНОВНЫЕ МАРКИ АСФАЛЬТА	111

Сулейманов Т. З. ИССЛЕДОВАНИЕ И ВЫБОР РЕЖИМОВ РАБОТЫ АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ ПОДСТАНЦИИ	114
Д.А. Сурняев ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ОРТОГОНАЛИЗАЦИИ ГРАММА – ШМИДТА В УСТРОЙСТВЕ ИСПЫТАНИЯ ОБРАЗЦОВ МАГНИТОСТРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	116
Д.А. Сурняев АПРОБАЦИЯ МЕТОДА ОРТОГОНАЛИЗАЦИИ ГРАММА - ШМИДТА В УСТРОЙСТВЕ ИСПЫТАНИЯ ОБРАЗЦОВ МАГНИТОСТРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	118
З.К.Хамитова ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК	120
Харченко П.М., Сергеев А.С. МЕТОДЫ ХРОМАТОГРАФИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ ВЕЩЕСТВ	125
П.М.Харченко, М. М. Магомедов ДИНАМИЧЕСКИЙ МЕТОД И МЕТОД НАСЫЩЕНИЯ ДВИЖУЩЕГО ГАЗА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ(ДНП) ВЕЩЕСТВ	127
П.М.Харченко, С.Ю.Ломкина ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОТНОСТИ И (ДНП)ВЕЩЕСТВ	129
Червинский В.Н., Рожков Н.Н. АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ БОРЬБЫ С КОНДЕНСАЦИЕЙ ВОДЯНЫХ ПАРОВ НА ХВОСТОВЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ НАГРЕВА ПАРОВЫХ КОТЛОВ	131
Черемисин В.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСТРОЕНИЯ НАГРУЗКИ И ПОТЕРЬ ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ	133
А.В. Андреева, В.В. Шуреков, В.А. Глушков АНАЛИЗ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ УСЛОВИЙ ТРУДА СПЕЦИАЛИСТОВ СЛУЖБЫ АВИЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АЭРОПОРТА	135

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Г.А. Багян ПРИРОДНЫЕ КАТАКЛИЗМЫ В МИРОВОЙ И РОССИЙСКОЙ ИСТОРИИ	139
--	-----

Левашева Ю.А., Блинова Ю.А. РОЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ В РАЗВИТИИ САМАРСКОЙ ГУБЕРНИИ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА	142
Ерныхова О.Д. УСТНЫЕ РАССКАЗЫ ЖИТЕЛЕЙ О РАЗГРОМЕ КАЗЫМСКОГО ВОССТАНИЯ 1933 - 34 ГГ. И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯХ	144
Изгали Ж. И., Даумова Д. Н., Кульняязова А.С. ДЕПОРТАЦИЯ НАРОДОВ В ЗАПАДНОМ КАЗАХСТАНЕ В 1937 - 1945 ГОДАХ	150
Е.А. Истягина - Елисеева РОЛЬ СПОРТИВНОЙ ПЕЧАТИ В ПРОПАГАНДЕ ФИЗКУЛЬТУРЫ И СПОРТА В СССР	154
А.В. Крыжня ИСТОРИЧЕСКОЕ СОЧИНЕНИЕ В ЕГЭ ПО ИСТОРИИ	156
К.М. Лукавченко ПРИЧЕСКА КАК ЭЛЕМЕНТ ПОВСЕДНЕВНОЙ КУЛЬТУРЫ ФРАНЦУЗСКОЙ ЗНАТИ ПРИ МАРИИ – АНТУАНЕТТЕ	158
В. Д. Петрова ХОР ЯКУТСКОГО РАДИОКОМИТЕТА	161
С.В.Сайтанов Sergey V. Saytanov ОСНОВАНИЕ МОСКВЫ НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ ТОРГОВЫХ И ВОЕННЫХ ПУТЕЙ КАК ЦЕНТРА ФОРМИРОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ДЕСПОТИИ MOSCOW FOUNDATION ON THE CROSSING OF TRADE AND MILITARY WAYS AS THE CENTER FOR FORMATION OF THE RUSSIAN DEPUTY	166
А. К. Сенников СТАНОВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КУБАНИ В НАЧАЛЕ 20 ВЕКА	170

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Г. А. Антонова, Д. С. Манзурова СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ЦЕННОСТЬ СПОРТА: ДИАЛОГ ЗАПАДНОЙ И ВОСТОЧНОЙ КУЛЬТУР СПОРТА	175
Р.С. Дробязкин «ЗОЛОТОЙ ВЕК » РИМА И «ЗОЛОТОЙ ВЕК» ДУШИ: ФИЛОСОФИЯ СТОИЦИЗМА	179

Л.У. Курбанова
КУЛЬТУРНЫЙ СИМВОЛ КАК КЛЮЧ
К ПОЗНАНИЮ ПСИХОЛОГИИ ПОЛА
В ТЕОРИИ САНДРЫ ЛИПСИЦ БЕМ 183

В.А.Миронова
ПРОБЛЕМА ЖИЗНИ И СМЕРТИ В ДУХОВНОМ ОПЫТЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА 186

Н.Б. Фазлетдинова
ИСТОРИОСОФСКОЕ ВОЗРЕНИЕ ЦЕННОСТИ 188

А.Н. Яшин
АКСИОЛОГИЯ РУССКОГО ПРАВОСУДИЯ IX - XIX ВЕКОВ:
ФЕНОМЕН ПРАВДЫ 190

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.И. Баранова, М.М. Колокольцев
СПИРОМЕТРИЯ В ОЦЕНКЕ
И ХАРАКТЕРИСТИКЕ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ЧЕЛОВЕКА 195

А. Ю. Бекренева
ПРОФИЛАКТИКА МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ
В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ 197

О. А. Боковая
ПРОФИЛАКТИКА ПРАВОНАРУШЕНИЙ СРЕДИ СТУДЕНТОВ:
НА ПРИМЕРЕ РЫБИНСКОГО ФИЛИАЛА РАНХИГС 199

Бурлова С.А., Амбарцумян Р.А.
ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ
К ЦЕННОСТЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ 201

Г.Г.Ефимов
КРИТИКА И ЕЕ ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ 203

А. С. Кейзик
A. S. Keyzik
ТРАНСФОРМАЦИЯ МОДЕЛЕЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
ГЕНДЕРНЫХ РОЛЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ СЕМЬЕ
THE TRANSFORMATION OF THE MODELS
OF GENDER ROLES IN MODERN RUSSIAN FAMILY 205

Л.У. Курбанова
МЕЖЭТНИЧЕСКАЯ НАПРЯЖЕННОСТЬ КАК ПРОБЛЕМНОЕ ПОЛЕ
ФОРМИРОВАНИЯ СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЛИЧНОСТИ
В УСЛОВИЯХ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ 210

В.П Лисицкая, Т.Е Демидова
О ПРИМЕНЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ С ИНВАЛИДАМИ И ПОЖИЛЫМИ ЛЮДЬМИ 213

Маскальская А.Н., Аникина Ю.А. СТАТИСТИКА ВЫЕЗДА РОССИЯН ИЗ СТРАНЫ ЗА 2014 - 2016 ГОД STATISTICS OF DEPARTURE OF RUSSIANS FROM THE COUNTRY FOR 2014 – 2016	218
П.А.Пономарев, А.Р. Орлова ОСНОВНЫЕ СОЦИАЛЬНО - ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕТЕЙ, ОСТАВИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ	221
Л.К.Саматова ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТА НА СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО	224
Филькина А.Д. ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ МОТИВАЦИЕЙ И СТИМУЛИРОВАНИЕМ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ	226
Шарапова А.Г. ПРОБЛЕМА ЦЕННОСТЕЙ И ЦЕЛЕЙ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ	230
Ф. А. Шелгинский ПРОФИЛАКТИКА МЕЖКОНФЕССИОНАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ В ВУЗАХ	232



АЭТЕРНА

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

<http://aeterna-ufa.ru>
+7 347 266 60 68
+7 987 1000 333
info@aeterna-ufa.ru
ICQ: 333-66-99
Skype: Aeterna-ufa
г. Уфа, ул. Гафури, 27/2



Международные научно-практические конференции

По итогам издаются сборники статей. Сборникам присваиваются индексы УДК, ББК и ISBN.

Всем участникам высылается индивидуальный сертификат участника.

В течение 10 дней после проведения конференции сборники размещаются на сайте aeterna-ufa.ru, а также отправляются в почтовые отделения для рассылки, заказными бандеролями.

Сборники статей размещаются в научной электронной библиотеке elibrary.ru и регистрируются в базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)

Стоимость публикации от 130 руб. за 1 страницу. Минимальный объем – 3 страницы
Печатный сборник, сертификат, размещение в РИНЦ и почтовая доставка – бесплатно
С полным списком конференций Вы можете ознакомиться на сайте aeterna-ufa.ru



МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
**ИННОВАЦИОННАЯ
НАУКА**

ISSN 2410-6070 (print)

Свидетельство о регистрации СМИ – ПИ
№ФС77-61597

Рецензируемый междисциплинарный
международный научный журнал
«Инновационная наука»

**Размещение в "КиберЛенинке" по договору
№32505-01**

**Размещение в Научной электронной библиотеке elibrary.ru
по договору №103-02/2015**

Периодичность: ежемесячно до 18 числа
Минимальный объем – 3 страницы
Стоимость – 150 руб. за страницу
Формат: Печатный журнал формата А4
Публикация: в течение 10 рабочих дней
Рассылка: в течение 15 рабочих дней (заказной бандеролью с трек-номером). Один авторский экземпляр бесплатно
Эл. версия: сайт издателя, elibrary.ru, КиберЛенинка



ISSN 2541-8076 (electron)

Рецензируемый междисциплинарный
научный электронный журнал
«Академическая публицистика»

Периодичность: ежемесячно до 30 числа
Минимальный объем – 3 страницы
Стоимость – 80 руб. за страницу
Формат: электронное научное издание
Публикация: в течение 7 рабочих дней
Эл. версия: сайт издателя, e-library.ru

Книжное издательство

Мы оказываем издательские услуги по публикации: авторских и коллективных монографий, учебных и научно-методических пособий, методических указаний, сборников статей, материалов и тезисов научных, технических и научно-практических конференций.

Издательские услуги включают в себя **полный цикл полиграфического производства**, который начинается с предварительного расчета оптимального варианта стоимости тиража и заканчивается отгрузкой или доставкой заказчику готовой продукции.

Позвоните нам, либо пришлите нас по электронной почте заявку на публикацию научного издания, и мы выполним предварительный расчет.

Научное издание

ТРАДИЦИОННАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Сборник статей
Международной научно - практической конференции
25 ноября 2017 г.

В авторской редакции

Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.

Все материалы отображают персональную позицию авторов.

Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 01.12.2017 г. Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. 14,24. Тираж 500. Заказ 699.



АЭТЕРНА

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА «АЭТЕРНА»

450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2

<http://aeterna-ufa.ru>

info@aeterna-ufa.ru

+7 (347) 266 60 68



АЭТЕРНА
НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

<http://aeterna-ufa.ru>
+7 347 266 60 68
+7 987 1000 333
info@aeterna-ufa.ru
ICQ: 333-66-99
Skype: Aeterna-ufa
г. Уфа, ул. Гафури, 27/2



ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении
25 ноября 2017 г.

Международной научно-практической конференции ТРАДИЦИОННАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ

В соответствии с планом проведения
Международных научно-практических конференций
Научно-издательского центра «Аэтерна»

1. Международная научно-практическая конференция является механизмом развития и совершенствования научно-исследовательской деятельности на территории РФ, ближнего и дальнего зарубежья

2. Цель конференции:

- 1) Пропаганда научных знаний
- 2) Представление научных и практических достижений в различных областях науки
- 3) Апробация результатов научно-практической деятельности

3. Задачи конференции:

- 1) Создать пространство для диалога российского и международного научного сообщества
- 2) Актуализировать теоретико-методологические основания проводимых исследований
- 3) Обсудить основные достижения в развитии науки и научно-исследовательской деятельности.

4. Редакционная коллегия и организационный комитет.

Состав организационного комитета и редакционной коллегии (для формирования сборника по итогам конференции) представлен в лице:

- 1) Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук
- 2) Баишева Зиля Вагизовна, доктор филологических наук
- 3) Байгузина Люза Закиевна, кандидат экономических наук
- 4) Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук, профессор
- 5) Васильев Федор Петрович, доктор юридических наук,
- 6) Виневская Анна Вячеславовна, кандидат педагогических наук,
- 7) Вельчинская Елена Васильевна, кандидат химических наук
- 8) Галимова Гузалия Абкадировна, кандидат экономических наук,
- 9) Гетманская Елена Валентиновна, доктор педагогических наук,
- 10) Грузинская Екатерина Игоревна, кандидат юридических наук
- 11) Гулиев Игбал Адилевич, кандидат экономических наук
- 12) Долгов Дмитрий Иванович, кандидат экономических наук
- 13) Закиров Мунавир Закиевич, кандидат технических наук
- 14) Иванова Нионила Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук,
- 15) Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук
- 16) Курманова Лилия Рашидовна, Доктор экономических наук, профессор
- 17) Киракосян Сусана Арсеновна, кандидат юридических наук

- 18) Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, доктор ветеринарных наук
- 19) Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук
- 20) Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук
- 21) Маркова Надежда Григорьевна, доктор педагогических наук
- 22) Мухамадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук
- 23) Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук
- 24) Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук
- 25) Прошин Иван Александрович, доктор технических наук
- 26) Симонович Надежда Николаевна, кандидат психологических наук
- 27) Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук
- 28) Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук
- 29) Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук
- 30) Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук
- 31) Танаева Замфира Рафисовна, доктор педагогических наук
- 32) Venelin Terziev, DSc., PhD, D.Sc. (National Security), D.Sc. (Ec.)
- 33) Хромина Светлана Ивановна, кандидат биологических наук, доцент
- 34) Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук
- 35) Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико-математических наук
- 36) Юрова Ксения Игоревна, кандидат исторических наук,
- 37) Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук

5. Секретариат конференции

В целях решения организационных задач конференции секретариат конференции включены:

- 1) Асабина Катерина Сергеевна
- 2) Агафонова Екатерина Вячеславовна
- 3) Зырянова Мария Александровна
- 4) Носков Олег Николаевич
- 5) Ганеева Гузель Венеровна
- 6) Тюрина Наиля Рашидовна

6. Порядок работы конференции

В соответствии с целями и задачами конференции определены следующие направления конференции

- | | |
|---|-----------------------------------|
| Секция 01. Физико-математические науки | Секция 12. Педагогические науки |
| Секция 02. Химические науки | Секция 13. Медицинские науки |
| Секция 03. Биологические науки | Секция 14. Фармацевтические науки |
| Секция 04. Геолого-минералогические науки | Секция 15. Ветеринарные науки |
| Секция 05. Технические науки | Секция 16. Искусствоведение |
| Секция 06. Сельскохозяйственные науки | Секция 17. Архитектура |
| Секция 07. Исторические науки | Секция 18. Психологические науки |
| Секция 08. Экономические науки | Секция 19. Социологические науки |
| Секция 09. Философские науки | Секция 20. Политические науки |
| Секция 10. Филологические науки | Секция 21. Культурология |
| Секция 11. Юридические науки | Секция 22. Науки о земле |

7. Подведение итогов конференции.

В течение 5 рабочих дней после проведения конференции подготовить акт с результатами ее проведения

В течение 10 рабочих дней после проведения конференции издать сборник статей по ее итогам, подготовить сертификаты участникам конференции

Директор НИЦ «Астерна»
к.э.н., доцент



Сукиасян
Асатур Альбертович



АЭТЕРНА

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

<http://aeterna-ufa.ru>
+7 347 266 60 68
+7 987 1000 333
info@aeterna-ufa.ru
ICQ: 333-66-99
Skype: Aeterna-ufa
г. Уфа, ул. Гафури, 27/2



АКТ

по итогам Международной научно-практической конференции
«ТРАДИЦИОННАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА:
ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ»,

состоявшейся 25 ноября 2017

1. Международную научно-практическую конференцию признать состоявшейся, цель достигнутой, а результаты положительными.

2. На конференцию было прислано 419 статей, из них в результате проверки материалов, было отобрано 400 статей.

3. Участниками конференции стали 600 делегатов из России, Казахстана, Армении, Узбекистана, Китая и Монголии.

4. Все участники получили именные сертификаты, подтверждающие участие в конференции.

5. По итогам конференции издан сборник статей, который постатейно размещен в научной электронной библиотеке eLibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 242-02/2014К от 7 февраля 2014г.

6. Участникам были предоставлены авторские экземпляры сборников статей Международной научно-практической конференции

Директор НИЦ «Аэтерна»
К.Э.Н., доцент



Сукиясян
Асатур Альбертович