

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (SCIENCE AND EDUCATION IN THE MODERN WORLD)

***Материалы Международной
научно-практической конференции
15 декабря 2022 года
(г. Кишинев, Молдавия)***

© Editura «Liceul»,
© НИЦ «Мир Науки»
2022



Editura «Liceul»

Материалы Международной (заочной)
научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (SCIENCE AND EDUCATION IN THE MODERN WORLD)

научное (непериодическое) электронное издание

Наука и образование в современном мире [Электронный ресурс] / Editura «Liceul», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (2,41 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2022. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Editura «Liceul», 2022

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2022

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

Н34

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Наука и образование в современном мире», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Узбекистана, Казахстана и Республики Беларусь по техническим, педагогическим, юридическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Editura «Liceul», 2022

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2022

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 16 декабря 2022 года.

Объем издания: 2,41 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.А. Косяшникова, А.В. Лысенко, А.С. Горбачев Кислотная активация алюмосиликатов и её влияние на внешнюю диффузию в процессе сорбции ионов Zn (II) из водных растворов	8
---	---

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.А. Гаврильев, Р.Е. Белоус, М.В. Яворский Анализ и расчет печатной платы активного фильтра НЧ для сабвуфера	15
Р.Р. Джурарев, Л.М. Асадуллаев Улучшение эксплуатационного свойства моторного масла дизеля, переведенного на газовую систему питания	21
С.Л. Жуманов, М.М. Ильясов Исследование причины износа форсунок дизелей	28
Д.А. Казакова Перспективы применения инновационных технологий в управлении персоналом	36
В.С. Красильников Стационарные системы предупреждения персонала о приближении подвижного состава	40
В.С. Красильников Развитие стационарных и переносных средств сигнализации о приближении поезда	44
В.С. Красильников Автономные устройства персонального оповещения работников о приближении поезда	48
В.С. Красильников Системы оповещения персонала по обслуживанию средств контроля подвижного состава	52
И.Х. Суннатов Оценка кинематической вязкости, щелочное число и водородный показатель моторного масла автомобиля	56

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

А.А. Алимов, А.Н. Мансурова Определение дезинфицирующих свойств средства «Экоцид С» для обеззараживания поверхностей при проведении дезинфекции в пункте убоя птицы	60
--	----

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.С. Алексахина Лингвистические особенности новостных медиатекстов	71
С.В. Каверина Классификации языковых знаков	75
Н.С. Куликова Композиционные и языковые особенности текстов жанра эссе	79

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.Л. Панченко Единый налоговый счет и единый налоговый платеж	83
--	----

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Т.П. Акельева, В.Н. Мачихина, М.Н. Стрельникова Коррекция оптических и моторных нарушений письма у младших школьников с нарушением интеллекта с использованием изобразительных средств	87
Е.В. Волкова Культура общения на основе диалогической речи на уроках английского языка	94
К.С. Иванцова К проблеме формирования умения составлять небольшие рассказы творческого характера на тему, предложенную воспитателем у детей дошкольного возраста	98
О.О. Калачева Развитие навыков познавательной деятельности детей дошкольного возраста в психолого-педагогической литературе	102
Е.А. Колесникова, М.А. Жмырева Особенности развития мелкой моторики у детей старшего дошкольного возраста с ТНР посредством декоративной аппликации	107
А.Е. Мазуркевич Произведения русской классической литературы как средство литературного развития детей старшего дошкольного возраста	112
С.В. Прокопкина, С.В. Ващенко, Е.В. Миненок Воспитание выносливости на уроках физической культуры и здоровья у учащихся 5-6 классов учреждений общего среднего образования с использованием игрового метода	117

<i>А.В. Селиверова</i> Уголок природы в дошкольной образовательной организации как средство формирования экологической культуры у старших дошкольников	126
<i>Д.Ю. Станченкова</i> Технология проведения занятий по развитию речи с целью развития умения придумывать свои концовки к сказкам у детей старшего дошкольного возраста	130
<i>Т.В. Царёва, Н.В. Екимова</i> Успешная социализация детей дошкольного возраста в условиях ФГОС ДО	134
<i>Н.С. Чигасов</i> Роль школы в формировании здоровья и здорового образа жизни	138

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Д.С. Томонов</i> Стрессоустойчивость педагога	144
---	-----

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.А. Косяшникова,

студент 3 курса

напр. «Химическая технология»,

e-mail: kosiashnikova93@bk.ru,

А.В. Лысенко,

к.х.н., доц.,

e-mail: ginger313@mail.ru,

А.С. Горбачев,

студент 2 курса

напр. «Химическая технология»,

e-mail: artemgorbahrev@yandex.ru,

Юго-Западный государственный университет,

г. Курск, Российская Федерация

КИСЛОТНАЯ АКТИВАЦИЯ АЛЮМОСИЛИКАТОВ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ВНЕШНЮЮ ДИФФУЗИЮ В ПРОЦЕССЕ СОРБЦИИ ИОНОВ $Zn(II)$ ИЗ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ

Аннотация: в работе изучен процесс извлечения природными сорбентами ионов $Zn(II)$ из водных растворов. В качестве сорбентов выбраны природные алюмосиликатные породы Курской области, а также алюмосиликаты, обработанные слабыми растворами кислот. Представлена, полученная экспериментальным путем, зависимости $-\ln(F-1)$ от t при сорбции ионов $Zn(II)$ алюмосиликатными породами из водных растворов. Выявлено влияние внешней диффузии при сорбции алюмосиликатами ионов $Zn(II)$ из водных растворов и установлен смешанно-диффузионный режим данного процесса.

Ключевые слова: внешняя диффузия, сорбция, кинетика, природные сорбенты, алюмосиликаты, глина, ионы $Zn(II)$.

В последние годы проблема сточных вод приобретает все большую остроту и актуальность во всем мире, в том числе и в Российской Федерации. В процессе хозяйственной деятельности современное общество потребляет все немалые количества воды, большая часть которой в результате становится

загрязненной самыми различными веществами. При их попадании в окружающую среду экологии наносится огромный ущерб, и поэтому они подлежат обязательной очистке [1-2].

Тяжёлые металлы занимают одно из ведущих мест среди поступающих в природную среду загрязняющих веществ. Соединения тяжелых металлов, взаимодействуя с содержащимися в воде и донных отложениях органическими веществами, металлы способны образовывать органоминеральные комплексные соединения, часто обладающие высокой устойчивостью. Ионы цинка являются одни из распространенных тяжелых металлов, который обнаруживается в сточных водах, после обработки изделий, изготавливаемых из оцинкованных стальных листов.

Среди известных способов очистки водных растворов достаточно высокоэффективными и перспективными считаются сорбционные методы, широко применяемые для глубокой очистки сточных вод [3-4].

В связи с этим, для извлечения ионов цинка (II) были исследованы алюмосиликатные породы Курской области. Алюмосиликаты по химическому составу они относятся к гидрослюдистым глинам (CaCO_3 – 5,4-8,0%; Al_2O_3 , Fe_2O_3 – 22,76-25,36%; SiO_2 – 47,37-52,45%) и имеют характерный темно-серый оттенок. С целью улучшения сорбционных свойств и активации поверхности алюмосиликатов проводили обработку водными растворами кислот (кислотная активация) исходных пород с целью растворения щелочных компонентов (Al_2O_3 , Fe_2O_3). При этом нерастворимая часть (SiO_2) пород превращается в гидратированный кислый алюмосиликат, способный к обмену атомами водорода.

В работе использован метод одноступенчатой статической сорбции: в серию водных растворов с начальной концентрацией ионов Zn (II) равной 0,1 г/дм³ и объёмом 0,02 дм³ помещали навески массой 0,6 г следующих сорбентов Курской области:

- исходные алюмосиликаты;
- алюмосиликаты, обработанные 0,05 н. раствором HCl;
- алюмосиликаты, обработанные 0,05 н. раствором CH_3COOH ;
- алюмосиликаты, обработанные 0,05 н. раствором H_2SO_4 .

Полученные смеси перемешивали на магнитной мешалке в течение 1-60 минут при комнатной температуре. Через определённые промежутки времени пробы фильтровали и определяли остаточную концентрацию ионов Zn (II) фотометрическим методом с сульфарсазеном на спектрофотометре ПЭ 5400УФ Промэколаб при $\lambda=540$ нм.

Эффективность сорбции (S, %) ионов Zn (II) из водных растворов алюмосиликатами рассчитывали по формуле [5]:

$$S = \frac{(C_0 - C_{\text{ост.}}) \cdot 100\%}{C_0}, \quad (1)$$

где C_0 и $C_{\text{ост}}$ – начальная и остаточная концентрация ионов Zn (II) соответственно, г/дм³.

Изучение кинетики сорбции дает возможность получить большую информацию о процессе извлечения в целом. Поэтому знание кинетических закономерностей процесса необходимо для установления оптимальных условий очистки [6-7].

При указанных оптимальных условиях процесса сорбции получены и обработаны экспериментальные данные по эффективности извлечения алюмосиликатами ионов Zn (II) из водных растворов, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Эффективность извлечения (S, %) алюмосиликатами ионов Zn (II) из водных растворов

t, мин	Обработанный сорбент			Исходный сорбент
	H ₂ SO ₄	CH ₃ COOH	HCl	
1	99,87	99,86	99,87	99,87
5	99,88	99,88	99,89	99,88
10	99,90	99,89	99,90	99,90
15	99,91	99,91	99,91	99,91
20	99,92	99,94	99,94	99,92
30	99,95	99,95	99,96	99,93
40	99,97	99,96	99,97	99,95
60	99,99	99,97	99,98	99,96

Критерием определения стадии, лимитирующей скорость

поглощения ионов, для внешне-диффузионных процессов служит соблюдение прямой зависимости $-\ln(1-F)$ от t .

Для внешне-диффузионных процессов, когда стадией, которая контролирует скорость всего процесса сорбции, является диффузия в неподвижной пленке раствора вокруг сорбента, кинетическая кривая описывается уравнением [8-9]:

$$\ln(1-F) = -\gamma \cdot t, \quad (2)$$

где γ – некоторая постоянная для данных условий величина;

F – степень достижения равновесия;

t – время, мин.

Рассмотрим зависимости $-\ln(F-1)$ от t при сорбции ионов Zn (II) алюмосиликатными породами из водных растворов, представленную на рисунке 1.

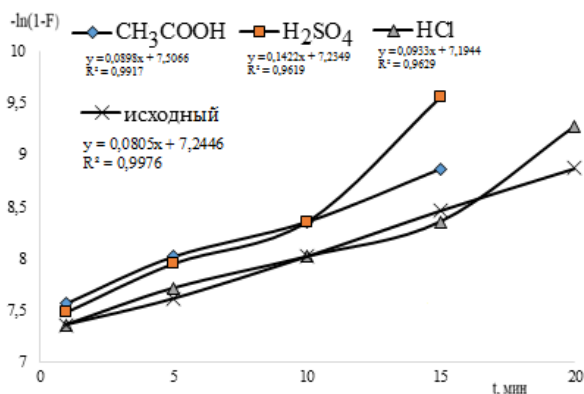


Рисунок 1 – Зависимости $-\ln(F-1)$ от t при сорбции ионов Zn (II) алюмосиликатными породами из водных растворов

Поскольку кривые сорбции ионов Zn (II) из водных растворов алюмосиликатными породами представляют собой прямые линии в координатах $-\ln(1-F)$ от t почти на всей стадии сорбции в интервале от 1 до 20 минут. Во всех изученных случаях зависимость $-\ln(1-F)$ от t не покидает начало координат,

а становится прямолинейной через некоторое время после начала эксперимента, поэтому можно утверждать, что извлечение ионов $Zn(II)$ из водных растворов протекает в смешанном диффузионном режиме (производится его одновременный контроль диффузией в пленке и диффузией в зерне сорбента) [10-11]. Поскольку приблизительное значение надежности имеет высокое значение (R^2 больше 0,95), следовательно, оно приемлемо, а погрешности измерений считаются допустимыми и крайне малыми.

Вклад внешней диффузии при сорбции ионов $Zn(II)$ алюмосиликатами Курской области увеличивается в ряду сорбентов следующим образом: исходная порода > CH_3COOH > H_2SO_4 > HCl . Таким образом, для очистки сточных вод от ионов цинка лучше всего использовать алюмосиликат обработанный соляной кислотой.

Список использованных источников и литературы:

[1] Будыкина Т.А., Мальцева В.С., Сазонова А.В. Использование природного сорбента «Аквاماг» для очистки сточных вод // Актуальные проблемы химической науки, практики и образования: сборник статей Международной научно-практической конференции. 2009. С. 90-92.

[2] Лысенко А.В., Левина К.А., Фатьянова Е.А., Дурнев Д.А., Ефремова А. Влияние pH среды на сорбцию прямых светопрочных красителей древесными опилками из водных растворов // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. 2022. Т. 12. №3. С. 201-225.

[3] Сазонова А.В., Лямцев С.Е. Перспективы использования природных сорбентов для очистки сточных вод от техногенных загрязнений // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. 2015. №3 (16). С. 80-85.

[4] Шабалина К.И., Мяснянкина В.С., Сазонова А.В. Влияние массы древесных опилок на степень сорбции прямых красителей из водных растворов в зависимости от pH среды // Фундаментальные и прикладные исследования в области химии и экологии: материалы международной научно-практической

конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. ЮЗГУ. 2015. С. 232-234.

[5] Сазонова А.В. Термодинамика и кинетика сорбции поллютантов сточных вод нетрадиционными материалами/ диссертация на соискание ученой степени канд. хим. наук / Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской Академии Наук. Курск, 2013, 148 с.

[6] Ниязи Ф.Ф., Мальцева В.С., Сазонова А.В. Кинетические закономерности сорбции ионов железа II, III) модифицированными карбонатными породами // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Физика и химия. 2012. №1. С. 40-47.

[7] Мальцева В.С., Сазонова А.В., Роик Б.О. Кинетика сорбции ионов меди (II) из водных растворов нетрадиционными материалами // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Физика и химия. 2012. №2. С. 163-166.

[8] Лысенко А.В., Янкив К.Ф., Левина К.А. Кинетика и константы скорости диффузии при сорбции прямых красителей древесными опилками // За нами будущее: взгляд молодых ученых на инновационное развитие общества: сборник научных статей Всероссийской молодежной научной конференции. В 4-х томах. 2020. С. 154-158.

[9] Яхнева В.О., Лысенко А.В. Влияние кислотной активации карбонатных пород на внешнюю диффузию в процессе сорбции ионов Zn (II) из водных растворов // Семьдесят пятая всероссийская научно-техническая конференция студентов, магистрантов и аспирантов с международным участием: сборник материалов конференции. В 3-х частях. Ярославль, 2022. С. 89-92.

[10] Косяшников Ю.А. Кислотная модификация карбонатных пород при извлечении цинка из водных растворов // Advanced research: problems and new approaches: сборник статей II Международной научно-практической конференции. Петрозаводск, 2022. С. 122-125.

[11] Косяшников Ю.А., Лысенко А.В. Кислотная модификация карбонатных пород при извлечении железа общего из водных растворов // Инновационные технологии, экономика и менеджмент в промышленности. сборник научных

статей по итогам XII международной научной конференции.
НПП Медпромдеталь. Волгоград, 2021. С. 41-43.

© Ю.А. Косяшникова, А.В. Лысенко, А.С. Горбачев, 2022

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.А. Гаврильев,

Р.Е. Белоус,

студенты 1 курса

напр. «Цифровые лазерные технологии»,

М.В. Яворский,

студент 1 курса напр. «Гидроакустика»,

науч. рук.: И.В. Гарасев,

ст. преп.,

ДВФУ,

г. Владивосток, Российская Федерация

АНАЛИЗ И РАСЧЕТ ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ АКТИВНОГО ФИЛЬТРА НЧ ДЛЯ САБВУФЕРА

Аннотация: в данной статье рассмотрены методы анализа и расчеты печатной платы активного фильтра низких частот (НЧ) для сабвуфера.

Ключевые слова: печатная плата, размеры, анализ, расчет, методы расчета, параметры.

Введение.

Цель данной работы – проанализировать и выполнить расчет ПП.

В РЭА печатные платы применяют практически на всех уровнях конструктивной иерархии: на нулевом – в качестве основания гибридных схем и микросборок, на первом и последующих – в качестве основания, механически и электрически объединяющего все элементы, входящие в электрическую принципиальную схему РЭА и ее узлов.

Нам дана схема: активный фильтр НЧ для сабвуфера.

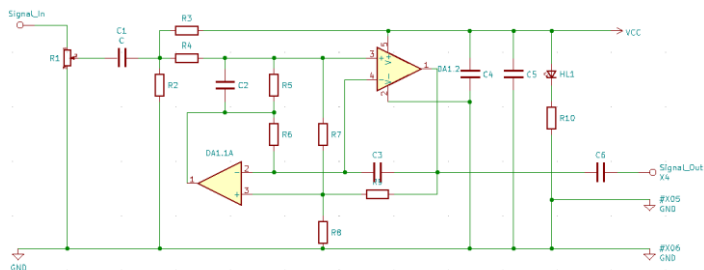


Рисунок 1 – Схема активного фильтр НЧ для сабвуфера

Основная часть.

1) Анализ.

На печатных платах часто присутствуют цепи, несущие достаточно большие токовые нагрузки. Их следует конструировать не с минимальными значениями печатных проводников, а с учетом конкретной токовой нагрузки из условий исключения опасного перегрева этих проводников. Кроме того, не исключено, что смежные проводники будут находиться под высоким потенциалом, поэтому зазоры между ними должны выдерживать соответствующее напряжение.

В слаботочной и низковольтной аппаратуре (а это большинство устройств, построенных с применением цифровых и аналоговых микросхем) ширина печатных проводников и зазоры выбираются минимальными для технологии и конструкции изделия.

Так как в схеме достаточно малое количество элементов, плату можно сделать однослойной. Узлов с высокими показателями силы тока в схеме нет. На основании этого принято решение использовать материал для изготовления ПП – ГФ-1-35 (Гетинакс фольгированный, с одной стороны, с толщиной фольги 35 мкм). На экспериментальной плате будет протекать ток величиной 0,25 А. Исходя из материала и величины тока в схеме по формуле ниже определяется ширина печатного рисунка и класс точности платы. Плотность тока табличная величина и для данной схемы составляет 30 А/мм².

2) Расчет.

Далее определяется ширина печатного проводника по формуле:

$$t \geq \frac{I}{j \cdot h}, \quad (1)$$

где I – ток, А, протекающий по проводнику;

h – толщина фольги, мм;

j – плотность тока, А/мм².

$$t \geq \frac{0,25}{30 \cdot 0,035};$$

$$t \geq 0,24 \text{ мм.}$$

Расчёт совпадает с 3 классом точности, что является средним показателем. Номинальные значения для данного класса указаны в таблице 1.

Таблица 1

t , мм	0,25
S , мм	0,25
b , мм	0,1
γ^*	0,33

Выбрав класс точности изготовления печатной платы, можно определиться со способом изготовления печатной платы. Проводники формируются методом химического травления фольги.

Сопротивление печатного проводника рассчитывается по формуле:

$$R = \frac{\rho \cdot l}{t \cdot h} = \frac{0,0175 \cdot 0,15}{0,24 \cdot 0,035} = 313 \text{ мОм.} \quad (2)$$

Для выбора размеров печатной платы необходимо определить ее площадь. Площадь можно определить, как

$$F = \frac{F_{\text{ЭРЭ}} + F_{\text{ТО}} + F_{\text{СВ}}}{K_3}, \quad (3)$$

где $F_{\text{ЭРЭ}}$ – площадь, занимаемая электрорадиоэлементами (ЭРЭ);

$F_{\text{ТО}}$ – площадь, занимаемая технологическими и/или крепежными отверстиями;

$F_{\text{СВ}}$ – площадь, которую не должны занимать ЭРЭ по конструктивным соображениям;

K_3 – коэффициент заполнения печатной платы, обычно берется в пределах 0,3–0,8.

Для определения площади, занимаемой ЭРЭ оставляется таблица:

Таблица 2 – Перечень элементов

Наименование	Кол-во, шт.	Площадь1 эл, мм ²	Площадь, мм ²
Операционный усилитель	2	62,35	124,7
Конденсатор постоянной емкости	6	19,6	117,6
Резистор постоянный	10	6,0	60

Общая площадь элементов:

$$F_{ЭРЭ} = 302,3 \text{ мм}^2 = 3,023 \text{ см}^2 = 0,0003023 \text{ м}^2.$$

Площадь, занимаемая технологическими и/или крепежными отверстиями, определяется по формуле:

$$F_{ТО} = \frac{\pi \cdot d_{ТО}^2}{4} \cdot n = \frac{\pi \cdot 3,1^2}{4} \cdot 4 = 9,7 \text{ мм}^2, \quad (4)$$

где $d_{ТО}$ – диаметр технологических и/или крепежных отверстий; n – количество отверстий. $n=4$

Площадь, которую не должны занимать ЭРЭ по конструктивным соображениям:

Площадь, выделяема по конструктивным соображениям служит для крепления платы и выполнения над ней технологических операций. Исходя из суммы площади ЭРЭ и крепёжных отверстий, и ГОСТ 10317-79 выбирается предположительные размеры ПП и рассчитывается $F_{СВ}$.

Предположительный размеры согласно ГОСТ 10317-79 50x20 мм. С учётом отступа для фиксации платы по 5 мм с каждого края, $F_{СВ}$, определяется по формуле:

$$F_{СВ} = 20 * 5 * 2 + 20 * 5 * 2 = 400 \text{ мм}^2, \quad (5)$$

Таким образом:

$$F = \frac{F_{ЭРЭ} + F_{ТО} + F_{СВ}}{K_3} = \frac{302,3 + 9,7 + 400}{0,712} = 1000 \text{ мм}^2.$$

Посчитав площадь печатной платы, необходимо выбрать размеры платы согласно ГОСТ10317-79: 50х40 мм²

После выбора размеров печатной платы определить реальный коэффициент заполнения печатной платы по формуле:

$$k_3 = \frac{F_{ЭРЭ} + F_{ТО} + F_{СВ}}{A \cdot B} = \frac{302,3 + 9,7 + 400}{20 \cdot 20} = 0,712, \quad (6)$$

где A и B – выбранные размеры печатной платы.

Диаметры контактных площадок определяются по формуле:

$$\begin{aligned} d_K &= d_0 + 2b + \Delta d + T_d + T_D = \\ &= 0 + 2 \cdot 1 + 0,1 + 0,08 + 0,15 = 2,33 \text{ мм}, \end{aligned} \quad (7)$$

где b – радиальная ширина контактной площадки, мм;

Δd – предельное отклонение диаметра монтажного отверстия, мм;

T_d – значение позиционного допуска расположения осей отверстий, мм;

T_D – значение позиционного допуска расположения центров контактных площадок, мм.

Минимальное расстояние между центрами двух соседних отверстий для прокладки нужного количества проводников определяется так:

$$\begin{aligned} l &= \frac{d_{01} + d_{02}}{2} + 2b + nt + (n + 1)S + n\Delta t + \Delta d + T_d + T_D + T_l = \\ &= \frac{0+0}{2} + 2 \cdot 1 + 1 \cdot 0,25 + (1 + 1) \cdot 0,25 + 1 \cdot 0,1 + 0,1 + 0,08 + \\ &\quad + 0,15 + 0,05 = 3,23 \text{ мм}, \end{aligned} \quad (8)$$

где d_{01} и d_{02} – диаметры монтажных отверстий, между которыми прокладываются проводники, мм;

n – количество прокладываемых проводников.

Δt – предельное отклонение ширины печатного проводника, мм;

T_l – значение позиционного допуска расположения печатного проводника, мм.

Заключение.

В данной работе был проведен расчет печатной платы

активного фильтра НЧ для сабвуфера, а именно определены электрические и конструктивные параметры печатной платы.

Список использованных источников и литературы:

[1] Петина О.Н. Технологический раздел выпускной квалификационной работы: для студентов направлений подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств» и 11.04.03 «Проектирование и технология электронных средств» очной формы обучения: учебное пособие для вузов / Инженерная школа ДВФУ. – Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2020. – 1 CD. [86 с.].

[2] Конструкторско-технологическое проектирование электронной аппаратуры: Учебник для вузов. – М.: Изд. МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. – 528 с. URL: http://slil.ru/22574041/529407141/Konstruktorsko-tehnologicheskoe_proektirovanie_elektronnoj_apparatury.rar

[3] Технология приборостроения: Учебник / Под общей редакцией проф. И.П. Бушминского. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана. URL: <http://www.engineer.bmstu.ru/res/RL6/book1/book/metod/tpres.htm>

[4] Брусницына Л.А. Б892 Технология изготовления печатных плат: [учеб. пособие] / Л.А. Брусницына, Е.И. Степановских; [науч. ред. В.Ф. Марков]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 200 с.

[5] Гормаков А.Н., Воронина Н.А. Конструирование и технология электронных устройств приборов. Печатные платы. – Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – 164 с.

[6] ГОСТ Р 53429-2009 ПЛАТЫ ПЕЧАТНЫЕ. Основные параметры конструкции.

[7] ГОСТ Р 53386-2009 Платы печатные. Термины и определения.

[8] ГОСТ Р 51040-97 ПЛАТЫ ПЕЧАТНЫЕ. Шаги координатной сетки.

© В.А. Гаврильев, Р.Е. Белоус, М.В. Яворский, 2022

*Р.Р. Джураев,
Л.М. Асадуллаев,
e-mail: khamza.mamarakhimov.66@mail.ru,
Национальный университет имени Мирзо Улугбека,
г. Ташкент, Республики Узбекистан*

УЛУЧШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО СВОЙСТВА МОТОРНОГО МАСЛА ДИЗЕЛЯ, ПЕРЕВЕДЕННОГО НА ГАЗОВУЮ СИСТЕМУ ПИТАНИЯ

Аннотация: данная статья посвящена улучшению эксплуатационных свойств моторного масла дизеля переведенного на газовую систему питания, путем непрерывного введением в состав масла трибомеханических стабилизаторов, исследовано эксплуатационные свойства моторного масла дизеля переведенного на газовую систему питания.

Ключевые слова: эксплуатационные свойства, моторная масла, триботехника, дизель, надежности, газовый двигатель, присадка, система смазки.

В мировой практике вопрос обеспечения надежности дизелей является актуальной комплексной задачей, решаемой по различным направлениям. Важными, среди них являются условия эксплуатации, вид применяемого топлива, контроль состояния качество моторного масла, а также обоснование сроков службы. При обеспечении эксплуатационных свойств моторного масла газового двигателя на базе дизеля, вопрос введение присадки в состав работающего масла является актуальным. В развитых странах мира, в частности, в США, Германии, Франции, Италии, России, Японии и Южной Кореи уделяется большое внимание на разработку новых методов, средств и технологий ввода присадки в масло и систему смазки газового двигателя на базе дизеля [1].

Большой вклад в раскрытие механизма действия присадки и добавок к масла в условиях эксплуатации, внесли Кадыров С.М., Кулиев А.М., Фукс И.Г., Виппер А.Б., Крейн С.Э., Венцель С.В., Остриков В.В., Балабанов В.И. и др.

По результатам анализов известно, что, при улучшении основного эксплуатационного свойства моторного масла газового двигателя, на базе дизеля, перспективным считается метод введения присадки в смазочную систему.

Скоростью загрязнения масла называют весовое количество загрязнений, попадающих в масло при работе двигателя в единицу времени. Скорость загрязнения масла зависит от мощности двигателя, режима работы, от степени его изношенности деталей, от качества применяемого топлива и масла. [2].

По имеющимся данным, для дизелей скорость загрязнения составляет:

$a = 0.01 - 0.06$ г/л.с.ч. Скорость загрязнения может быть рассчитана по экспериментальным данным. Для этого необходимо знать расход масла, содержание нерастворимых примесей в масле X через определенные промежутки времени t , а также, количество отложений на фильтре и содержание нерастворимых примесей в них [3].

При разработке математической модели загрязнения моторного масла использован результаты расчетов изменения концентрации загрязнения в зависимости от продолжительности работы масла. Связь между параметрами можно представлять в виде графика $x = f(T)$ [4].

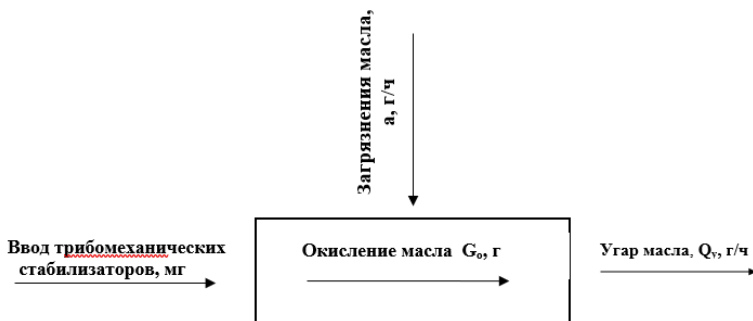


Рисунок 1 – Рабочая схема для расчета изменения характеристики масла газового двигателя на базе дизеля

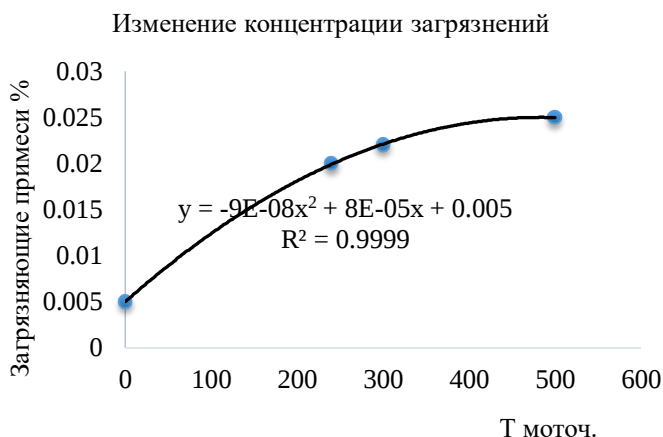


Рисунок 2 – Графический зависимость изменения концентрации загрязнений от продолжительности работы масла

По расчетным результатам, представленным в таблице 1 построен график зависимости изменения концентрации загрязнений от продолжительности работы масла (рис.2). Изучение кинетики изменения щелочности масла считают наиболее простым способом изучения кинетики срабатывания присадок [5].

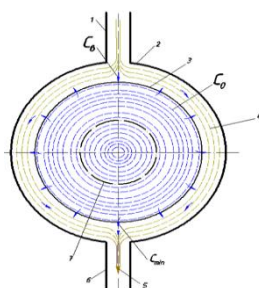


Рисунок 3 – Схема ввода трибомеханических стабилизаторов в моторное масло газовых двигателей на базе дизелей
1 – входное штуцер, 2 – корпус, 3 – фильтрующий элемент для трибомеханического стабилизатора, 4 – поток масла, 5 –

суспензия масла с трибомеханическим стабилизатором, 6 – выходной штуцер, 7 – пористый трубчатый элемент, C_0 , $C_{\min}$, C_v – соответственно начальная, минимальная и вводимая концентрация трибомеханического стабилизатора.

Начальную концентрацию вводимой присадки можно определить по формуле, предложенной Венцелем С.В.

$$C_0 = \frac{C_{\min}(K + Q_y)}{Q_y}, \quad (1)$$

где C_0 – начальная вводимая концентрация трибомеханического стабилизатора.;

$C_{\min}$ – минимальная вводимая концентрация трибомеханического стабилизатора.;

K – концентрация загрязнения;

Q_y , – угар масла.

В картере в течении всего времени работы двигателя она будет поддерживаться как в исходном уровне. При $C_0 = C_{\min}$ концентрация вводимой присадки должна быть равно:

$$C_e = \frac{C_{\min}(K + Q_y)}{Q_y}, \quad (2)$$

где C_e – вводимая концентрация трибомеханического стабилизатора.;

$C_{\min}$ – минимальная вводимая концентрация трибомеханического стабилизатора.;

K – концентрация загрязнения;

Q_y , – угар масла.

В этом случае в течении всего периода работы масла в нем концентрации присадки будет предельно низком уровне, что с учетом закона срабатывания должно обеспечить минимальный расход присадки.

Из уравнения (2) можно найти значения $C_{\min}$

$$C_{\min} = \frac{C_{\epsilon} Q_y}{K + Q_y}, \quad (3)$$

где $C_{\min}$ – минимальная вводимая концентрация трибомеханического стабилизатора;

C_{ϵ} – вводимая концентрация трибомеханического стабилизатора;

K – концентрация загрязнения;

Q_y , – угар масла.

Согласно расчетам, время t_{cp} . срабатывания присадки до заданной концентрации равно:

$$\tau_{cp} = \frac{1}{K} \frac{C_0(K + Q_y) - C_{\epsilon} Q_y}{C_{\epsilon} Q_y}, \quad (4)$$

где t_{cp} – время

C_{ϵ} – вводимая концентрация трибомеханического стабилизатора;

K – концентрация загрязнения;

Q_y , – угар масла.

Уравнение (4) описывает время срабатывания присадок при непрерывном их вводе в моторные масла газового двигателя на базе дизеля.

По результатам расчетов представленным в таблице 1 построим график характеризующей зависимость снижения щелочности от продолжительности работы масла в виде $C = f(T)$ (рис. 4).

Таблица 1 – Расчетные значения изменения концентрации загрязнений и снижения щелочности масла

Продолжительность работы, Т моточ.	0	100	200	300	400	500
Концентрация загрязнений %	0,005	0,020	0,0231	0,0241	0,0245	0,026
Щелочность мг КОН/г	5,9	4,3	3,2	2,2	1,94	1,9

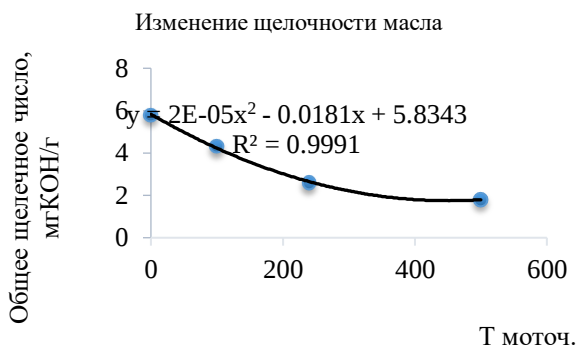


Рисунок 4 – Графический зависимость снижения щелочности от продолжительности работы масла.

Учитывая условия из уравнений 1,2, и 3 получим зависимость изменения концентрации трибомеханических стабилизаторов во времени:

$$C = \frac{C_0 Q_y}{K + Q_y} \left(1 - e^{-\frac{K + Q_y}{G} \tau} \right) + C_0 \left(1 - \frac{Q_y \tau}{G} \right)^{\frac{K}{Q_y} + 1}, \quad (5)$$

где C_0 – начальная вводимая концентрация трибомеханического стабилизатора.;

$C_в$ – вводимая концентрация трибомеханического стабилизатора;

K – концентрация загрязнения;

Q_y , – угар масла.

Уравнение (5) описывает изменение концентрации трибомеханического стабилизатора моторного масла при непрерывном вводе в систему смазки газового двигателя на базе дизеля.

Список использованных источников и литературы:

[1] Утаев С.А. Исследование критерия оценки изменения эксплуатационных свойств моторных масел цилиндро-поршневой группы газовых двигателей // Научно технический журнал ФерПИ. – Фергана. – 2016, спец. выпуск. – С. 14-18.

[2] Мусурманов Р.К., Утаев С.А. Особенности эксплуатации стационарных энергетических установок и перевода их на питание углеводородными газами // Вестник ТАДИ. – Ташкент. – 2016, №2. – С. 98-102.

[3] Утаев С.А. Исследование вязкостно-температурных характеристик моторных масел газовых двигателей // Вестник ТГТУ. – Ташкент. – 2016, №4. – С.106-111.

[4] Мусурманов Р.К., Утаев С.А. Power-ecological indicators of diesel engine at work on alternative fuel // European Science Review. «East West» Association for Advanced Studies And Higher Education GmbH. – Austria. – 2015, №7–8. – Pp. 42-46.

[5] Мусурманов Р.К., Утаев С.А. К математическому моделированию загрязнения масла газодвигателя с магнитным модификатором // Проблемы механики. – Т.: «Фан». – 2011, №1. – С. 71-74.

© Р.Р. Джуроев, Л.М. Асадуллаев, 2022

С.Л. Жуманов,
М.М. Ильясов,
e-mail: khamza.mamarakhimov.66@mail.ru,
Национальный Университет имени Мирзо Улугбека,
г. Ташкент, Республики Узбекистан

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИНЫ ИЗНОСА ФОРСУНОК ДИЗЕЛЕЙ

Аннотация: данная статья посвящена исследованию износа и причины изменения параметров дизельных форсунок и влияние загрязненности топлива на износ прецизионных деталей топливopодáющей аппаратуры.

Ключевые слова: форсунка, исследования, дизель, долговечность, эксплуатация, надежность, топливopодáющая аппарат, насос высокого давления, плунжерная пара, распылитель, дизельное топливо.

Надежность и долговечность дизельных форсунок обусловлены стабильностью показателей работы и безотказностью распылителей форсунок. Исследование показывает, что в зависимости от условий эксплуатации ресурс распылителей форсунок топливной аппаратуры составляет 1500...2500 мото-час, это в несколько раз ниже ресурса плунжерных пар топливного насоса высокого давления и дизельного двигателя в целом [1,2,3,4,5,6]. Низкая работоспособность дизельной форсунки объясняется, прежде всего, изменением исходных свойств, параметров формы и геометрии рабочих поверхностей в сопряжениях направляющей цилиндрической и запирающей конической частей иглы и корпуса распылителя.

Основными неисправностями форсунок являются [6,7]:

- нарушение гидравлической плотности распылителя;
- увеличение хода иглы распылителя;
- снижение давления начала впрыскивания топлива;
- закоксовывание или износ распыливающих отверстий;
- зависание иглы в корпусе распылителя;
- не герметичность распылителя по запирающему конусу.

Давление впрыскивания топлива определяет дальность струи, угол конуса струи и дисперсность распыливания топлива, которые характеризуют качество смесеобразования. Дисперсность распыливания топлива определяет динамику и скорость испарения топлива, от которой зависит эффективность сгорания топливовоздушной смеси в цилиндре двигателя. Снижение давления впрыскивания топлива происходит вследствие износа контактирующих рабочих поверхностей деталей форсунки и уменьшения жесткости пружины. При снижении давления впрыскивания от номинального значения на 6,0...7,0 МПа расход топлива возрастает на 20...25% [8,9]. Среднее давление топлива на участке впрыска определяется по формуле [10]:

$$P_{ф.ср} = P_{фi} + P_{фi+1} / 2 \quad (1)$$

где: $P_{фi}$ – давление впрыскиваемого дизельного топлива перед форсункой в начале участка (в i -ой точке замера); $P_{фi+1}$ – давление впрыскиваемого дизельного топлива перед форсункой в конце участка (в $i+1$ -ой точке замера).

Изменение герметичности распылителя по запирающему конусу иглы распылителя возникает вследствие гидроабразивного влияния топлива. Механические частицы, проникая с топливом, вызывают образование рисок на рабочих поверхностях распылителя. Вследствие, образуются капли топлива на носике распылителя, что приводит к нагарообразованию, неполному сгоранию топлива, и увеличивается расход топлива дизельного двигателя.

Величина зазора прецизионной пары «игла распылителя – корпус распылителя» между сопрягающимися цилиндрическими поверхностями составляет 0,6...2,5 мкм. Во время эксплуатации происходит изменение зазора вследствие абразивного изнашивания цилиндрических поверхностей. Находящиеся в топливе во взвешенном состоянии механические примеси перемещаясь с большой скоростью, попадая в зазор прецизионных пар распылителя вызывают износ. Из-за увеличения зазора распылителя гидроплотность снижается, повышается утечка топлива. Таким образом ухудшается процесс

смесеобразования и сгорания топлива в цилиндрах, снижается мощность и экономичность дизеля. Под воздействием высоких температур и недостатка кислорода в топливе физико-химические процессы приводят к закоксовыванию распыливающих отверстий. Интенсивность нагарообразования зависит от следующих факторов: проникновение продуктов сгорания в корпус распылителя, химический состав топлива, дополнительное подвпрыскивание дизельного топлива, снижение давления начала впрыскивания, величина зазора между носиком и запорной частью иглы распылителя. Из-за нагарообразования уменьшается эффективное проходное сечение распылителя, вследствие чего форсунки впрыскивают меньшее топлива, что нарушает равномерность подачи по цилиндрам. Двигатель работает неравномерно, а его мощность снижается. Уменьшение эффективного проходного сечения распыливающих отверстий из-за закоксовывания на 20...25% приводит к снижению мощности на 6,5...8,0% [11]. Эффективное проходное сечение распылителя дизельной форсунки определяется по формуле [12]:

$$\mu f = 100 Q 10 t \sqrt{2 g \gamma \Delta P}, \quad (2)$$

где Q – расход топлива;

g – ускорение силы тяжести, м/с^2 ;

γ – удельный вес испытываемого топлива, Н/м^3 ;

ΔP – перепад давления, кг/см^2 ;

t – время опыта.

В результате попадания механических частиц в зазор распылителя, наличия фреттинг-коррозии, деформации корпуса распылителя от монтажных усилий затяжки гайки распылителя или гаек крепления форсунки на головке блока цилиндров дизеля происходит зависание иглы в корпусе распылителя. При зависании в открытом положении иглы распылителя увеличивается количество топлива, нарушаются процессы сгорания. Зависание в закрытом положении иглы распылителя приводит к не поступлению топлива в камеру сгорания, в результате обороты коленчатого вала дизеля снижаются, а в топливной системе повышается резко давление, которое может

вызвать появление трещин в деталях топливного насоса высокого давления. В процессе эксплуатации ход иглы увеличивается от номинальных 0,2...0,35 мм. Износ корпуса форсунки в месте соприкосновения с верхним торцом иглы приводит к увеличению пропускной способности форсунки, возрастает расхода топлива.

При транспортировке к местам хранения, а также при заправке пыль, содержащаяся в воздухе, свободно проникает в топливную систему.

Дизельное топливо при его доставке загрязняется от 0,0002 до 0,0630%. При эксплуатации топливные фильтры не обеспечивают достаточной степени очистки, фильтрация ухудшается и составляет более 7-9 мкм, по ГОСТу 3 мкм.

Дизельное топливо, содержит 100-120 г примесей на 1000 кг топлива. Содержание загрязняющих примесей колеблется от 50 до 400 г/т в не отстоявшемся дизельном топливе.

К абразивным загрязняющим примесям дизельного топлива относятся полевая и дорожная пыль, 80% в основном состоит из частиц кварца, окислы металлов, атмосферная пыль, высокодисперсных частиц металлов. Примеси состоят из SiO_2 (кварца), Al_2O_3 (глинозема), Fe_2O_3 (оксида железа) и Zn (цинка). В процессе эксплуатации под действием различных факторов происходит изменение формы макро- и микрогеометрии рабочих поверхностей прецизионных пар. Исследования показывают, что прецизионные пары подвергаются одновременно нескольким видам изнашивания: абразивному, кавитационному, окислительному, механическому (в результате трения и контактного схватывания).

При этом абразивное изнашивание, кавитационное и механическое являются основными видами изнашивания и оказывают несравненно большее влияние на работоспособность прецизионных пары, чем остальные из перечисленных. Направляющую поверхность иглы разрушает коррозия, т.е. наличие воды в дизельном топливе, а также проникновение под высоким давлением агрессивных газов при нарушениях герметичности запирающей части распылителя форсунки (рис. 1). Коррозия распространяется по всей поверхности в виде темных пятен (язв).

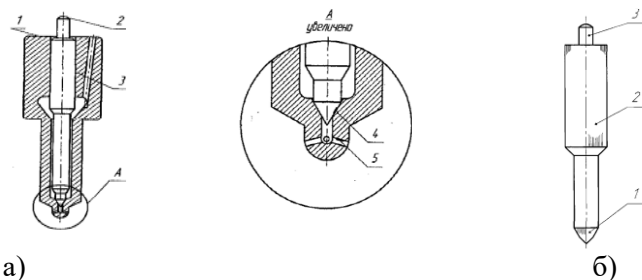


Рисунок 1 – Места износа рабочих поверхностей распылителя
 а) 1 – торец корпуса распылителя; 2 – торец хвостовика иглы; 3 – направляющая поверхность корпуса распылителя; 4 – запорный конус корпуса распылителя; 5 – распыливающие отверстия; б) игла распылителя форсунки: 1 – запорный конус распылителя; 2 – цилиндрическая направляющая поверхность иглы распылителя; 3 – хвостовик иглы распылителя.

Рабочая поверхность запорного седла корпуса распылителя изнашивается, (55-83 мкм) в вид кольцевой канавки.

На рабочих поверхностях прецизионных деталях ТА наблюдаются повреждения вследствие резких колебаний давления дизельного топлива в трубопроводе, приводящие к язвенным и коветационным повреждениям металла.

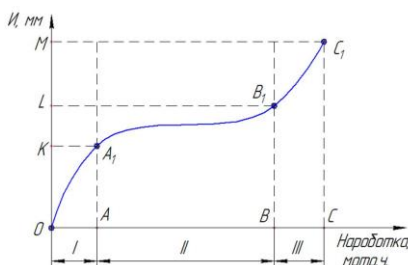


Рисунок 2 – Этапы износа деталей при наработке
 I – зона приработки, II – зона нормальной работы, III – зона ускоренного износа

Исходя из анализа данных работоспособности форсунок теоретически и экспериментально определили, что процесс изнашивания рабочей поверхности распылителя, состоит из трех этапов (рис. 2): приработка деталей, нормальная работа деталей и ускоренный износ деталей форсунки [13].

Форсунка распылителя при работе подвергается действию сил сборки P_c , переменного давления топлива в колодце распылителя p , давления пружины форсунки $P_{пр}$ и инерционных сил $P_{и}$ (рис. 3).

Микродоформация корпуса распылителя возникает от монтажа форсунки на двигатель, затяжки гайки и от действия циклических и температурных нагрузок.

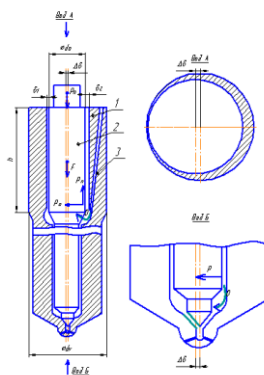


Рисунок 3 – Схема сил, действующих на распылитель дизельной форсунки

1 – корпус, 2 – игла, 3 – топливоподающий канал.

Микродоформация корпуса распылителя возникает при чрезмерных усилиях затяжки гайки (более 40 Нм), наблюдаются значительные деформации корпуса распылителя, монтажа форсунок на двигатель и от действия циклических и температурных нагрузок.

Ухудшается подвижность иглы распылителя и герметичность ее посадки на запирающий конус, нарушается геометрия конуса и направляющего отверстия иглы

распылителя.

Список использованных источников и литературы:

[1] Авдудевский В.С. Трибология и надежность машин / В.С. Авдудевский, Ю.Н. Дроздов. – М.: Наука, 1990. – 144 с.

[2] Батыров В.И. Оптимизация параметров топливоподачи с учетом характера протекания рабочего процесса дизелей сельскохозяйственного назначения: диссертация ... к-та. тех. наук. – Нальчик, 2003. – 113 с.

[3] Батыров В.И. Влияние состояния топливной системы низкого давления на работоспособность топливных насосов распределительного типа / В.И. Батыров, В.С. Койчев, А.Л. Болотоков // Сборник научных статей по материалам XII Международной научно-практической конференции, в рамках XVIII Международного агропромышленной выставки «Агроуниверсал-2016». – Ставрополь, 2016. – С. 75-79.

[4] Батыров В.И. Особенности работы дизеля в высокогорных условиях / В.И. Батыров, Х.Л. Губжоков, А.Л. Болотоков // Сельский механизатор. – 2017. – №2. – С. 31-32.

[5] Батыров В.И. Повышение надежности работы распылителя форсунки дизелей / В.И. Батыров, А.Л. Болотоков // Техника в сельском хозяйстве. – 2012. – №3. – С. 12-15.

[6] Автомобильные двигатели: теория и техническое обслуживание: пер. с англ / Холдерман [и др.] – 4-е изд. – М.: Изд. дом «Вильяме», 2006. – 664 с.

[7] Ануриев В.Н. Справочник конструктора машиностроителя / В.Н. Ануриев. – М.: Машиностроение, 1992. – Т. 1. – 816 с.

[8] Хаширов Ю.М. Улучшение показателей работы автотракторных дизелей в эксплуатации: монография / Ю.М. Хаширов, В.Х. Нагоев. – Нальчик, 2002. – 129 с.

[9] Хаширов Ю.М. Влияние противодавления впрыскиванию на топливоподачу в дизеле / Ю.М. Хаширов, В.Х. Нагоев, А.Л. Болотоков // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2005. – №4. – С. 25-27.

[10] Марков В.А. Улучшение экологических характеристик дизельного двигателя при работе на водно-биотопливной эмульсии / В.А. Марков, С.Н. Девянин, С.А.

Нагорнов, Е.Ю. Левина // Тракторы и сельхозмашины. – 2015. – №11. – С. 3-6.

[11] Лебедев А.Т. Повышение долговечности распылителей форсунок автотракторных дизелей /А.Т. Лебедев, А.Л. Болотоков, П.А. Лебедев // Вестник АПК Ставрополя. – 2018. – №2. – С. 34-37.

[12] Кривенко П.М. Техническое обслуживание системы питания автотракторных дизелей / П.М. Кривенко, И.М. Федосов. – М.: Колос, 1980. – 288 с.

[13] Гурин Т.Ю. Повышение долговечности форсунок автотракторных дизелей модернизацией распылителей. дис. ... канд. техн. наук. – Омск, 2010. – 127 с.

© С.Л. Жуманов, М.М. Ильясов, 2022

*Д.А. Казакова,
магистрант напр. «Математическое обеспечение
и администрирование информационных систем»,
e-mail: darya.kazakova.99@list.ru,
БФУ имени И. Канта,
г. Калининград, Российская Федерация*

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ

Аннотация: в статье рассматриваются основные технологические достижения современности как эффективный инструмент управления персоналом, исследуются конкретные примеры использования этих достижений компаниями.

Ключевые слова: персонал, HR-менеджмент, инновации, искусственный интеллект (ИИ).

Наиболее ценным ресурсом для компании любого масштаба являются люди. Именно человеческий капитал – это двигатель прогресса, поэтому управлению персоналом и развитию HR-службы нужно уделять особое внимание.

О способах применения искусственного интеллекта в управлении персоналом, а также о том, что результат применения ИИ может значительно повысить операционную эффективность компаний рассказывает отраслевой аналитик и инженер Джош Берсин в своей статье «Искусственный интеллект в сфере управления персоналом: по-настоящему «убойное» приложение» [1].

Среди направлений использования ИИ в HR Джош Берсин выделяет следующие:

- 1) развитие и обучение;
- 2) обеспечение вовлеченности сотрудников;
- 3) сервисы самообслуживания для сотрудников.

Еще одной многообещающей для HR-службы технологией является блокчейн. Блокчейн представляет собой организованную, децентрализованную базу данных, состоящую из последовательности блоков. Каждый такой блок хранит информацию о предыдущих блоках. Благодаря

децентрализации, взломать блоки блокчейна нельзя, так как для этого нужно взломать все компьютеры участников системы. Таким образом, данная технология отличается высокой надежностью, прозрачностью и безопасностью [2].

Благодаря своим особенностям, у системы есть потенциал применения в HR-менеджменте. К примеру, в такой системе могут храниться записи о трудовой деятельности сотрудников и также биографические записи сотрудников.

Блокчейн способен заменить многие «ручные» функции и устранить временной лаг (задержки) в существующих системах расчета по заработной плате [4].

Таким образом, в управлении персоналом существует значительный инновационный потенциал – многие передовые технологии могут применяться HR-службой для оптимизации и налаживания процесса работы с сотрудниками [5].

Перейдем к конкретным примерам использования компаниями инноваций в управлении человеческими ресурсами.

Одним из примеров успешного применения виртуальной реальности (VR) является набор персонала с помощью Toyota High Systems, которая собрала много восторженных отзывов на ярмарке вакансий в колледже благодаря представлению виртуального тура по офису Toyota.

Привлечение квалифицированных сотрудников является ключевым фактором финансового успеха компании, и Toyota, понимая это, создала возможность для студентов (потенциальных сотрудников) посетить один из своих офисов с помощью VR-экскурсии.

Студенты колледжа, которым была представлена технология, смогли «перенестись» за сотни миль в штаб-квартиру подразделения Toyota, что позволило им полностью погрузиться во все преимущества работы в компании. Более того, в экскурсию было включено знакомство с сотрудниками нескольких подразделений офиса Toyota.

Подобный опыт – запоминающийся и уникальный, он оставляет яркое впечатление о компании, что в будущем может принести компании Toyota ценных сотрудников, а в настоящем позволит познакомить кандидатов на различные должности с корпоративной культурой компании.

Виртуальную реальность применила также американская сеть ресторанов Honeygrow, но в отличие от Toyota, не для набора, а для обучения персонала.

Honeygrow относится к индустрии общественного питания, а потому, как это принято для данной индустрии, каждый новый сотрудник проходит обучение – знакомиться с правилами уборки рабочего места, приготовления блюд и т.д.

Однако новые сотрудники Honeygrow делают это не путем наблюдения за опытными поварами и не путем изучения толстых справочников и видео по безопасности. Вместо этого они надевают гарнитуру виртуальной реальности, совершают VR-экскурсию по Honeygrow с 360-градусным обзором и слушают о ценностях компании от основателя и генерального директора Джастина Розенберга, который словно стоит перед ними [3]

Гарнитура VR, используемая в Honeygrow для обучения сотрудников изображена на рисунке 1.



Рисунок 1 – VR-гарнитура для обучения сотрудников в Honeygrow

Еще одним продуктом, имеющим потенциал использования в управлении персоналом, является корпоративная платформа для анализа текстов Textio, которая использует машинное обучение для анализа объявлений о наборе на работу. Благодаря использованию машинного обучения, Textio анализирует текст объявления и может сказать, почему одни объявления набирают популярность и получают много откликов, а другие – нет. Более того, компания может даже сказать, как переформулировать рекламу вакансии таким образом, чтобы она привлекла определенный контингент

кандидатов. Подобные функции способны значительно сократить издержки рекрутмента в компании.

Итак, существует много возможностей и направлений использования инновационных технологий в управлении персоналом. Искусственный интеллект, технологии дополненной и виртуальной реальности – все это может значительно повысить эффективность работы кадровой службы организации. Уже существуют примеры успешного применения инновационных технологий в управлении кадрами как крупных, так и средних бизнесов. Опыт этих компаний подтверждает, что за технологиями – будущее HR-службы.

Список использованных источников и литературы:

[1] Берсин Д. Искусственный интеллект в сфере управления персоналом: по-настоящему «убойное» приложение. [Электронный ресурс]. / Официальный сайт консалтинговой и аудиторской компании Deloitte. // Режим доступа – <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/human-capital/articles/ai-in-hr.html> (дата обращения: 14.11.2022)

[2] РБК Что такое блокчейн. [Электронный ресурс]. / Сайт российского медиахолдинга РБК. // Режим доступа – <https://www.rbc.ru/crypto/news/5a1691c39a79478ac778e13b> (дата обращения: 10.11.2022)

[3] Белангер Л. Почему Эта сеть Ресторанов Начала Использовать VR для Обучения сотрудников. [Электронный ресурс]. / Официальный сайт американского журнала Entrepreneur. // Режим доступа – <https://www.entrepreneur.com/article/297215> (дата обращения: 10.11.2022)

[4] Блокчейн в HR: интересные примеры использования в HR. [Электронный ресурс]. / Официальный сайт консалтинговой компании Mercer. // Режим доступа – <https://www.mercer.com/our-thinking/blockchain-for-human-resources.html> (дата обращения: 12.11.2022)

[5] Павел Коржинский Курс HR-менеджмент в Академии Леона Козьминского, Польше

© Д.А. Казакова, 2022

*В.С. Красильников,
к.ф.-м.н., доц.,
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
университет путей сообщения»
филиал в г. Нижний Новгород,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

СТАЦИОНАРНЫЕ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА О ПРИБЛИЖЕНИИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Аннотация: данная статья посвящена перспективам развития стационарных систем предупреждения персонала, работающего на железнодорожных путях, о приближении подвижного состава. Дана оценка состояния существующих систем предупреждения о приближении поезда. Рассматриваются наиболее вероятные направления создания стационарных систем предупреждения.

Ключевые слова: система, предупреждение, приближение, подвижной состав.

Железнодорожный транспорт является источником повышенной опасности не только для пассажиров, но и для персонала, занятого обслуживанием инфраструктуры. Для повышения уровня охраны труда реализуются специальные организационные мероприятия, внедряются современные технологии и технические средства, позволяющие снизить риски аварийных ситуаций при выполнении работ [1-5].

За последние годы появилось достаточно много разнообразных систем для предупреждения персонала, работающего на путях, о приближении подвижного состава [6-8]. Рассмотрим наиболее важные системы предупреждения, получившие распространение на российских железных дорогах.

Система «Сирена» (разработка НПО «Союзжелдоравтоматизация» и ОАО «НИИАС») получила наибольшее распространение на железных дорогах. Она предназначена для оповещения персонала, работающего на перегоне, о приближении поезда к месту проведения работ,

которые производятся без перерыва в движении поездов [6]. Работа системы «Сирена» основана на принципе речевого и звукового оповещения о движении поездов работников пути и других служб, производящих работы на перегонах, стрелочных переводах станций, оборудованных электрической централизацией. Система по средствам радиосвязи сообщает работникам, находящимся в зоне стрелочного перевода: об отсутствии поездов на участках приближения; о приближении поезда к месту работ на перегоне, стрелке или группе стрелок.

Система «Сирена» применяется на одно- и двухпутных участках железной дороги, оборудованных автоблокировкой. В релейных шкафах этих участков для системы «Сирена» устанавливают дополнительные датчики и генератор сигналов оповещения. Для передачи и приема сигналов о приближении поезда используют две носимые радиостанции. Перед началом путевых работ на перегоне в коробку оповещения релейного шкафа, расположенного ближе всего к месту работы, устанавливают и подключают одну из радиостанций. Средняя дальность ее действия составляет 3 км. Другая радиостанция (носимая радиостанция) находится у руководителя на месте проведения работ, она дополнена сигнализатором оповещения.

При отсутствии поезда на участке приближения от радиостанции, находящейся в релейном шкафу, на носимую радиостанцию на месте проведения работ периодически поступает сигнал свободы участка приближения. Этот же сигнал свидетельствует об исправности всей системы оповещения. При заходе поезда на участок приближения, радиостанция, расположенная в релейном шкафу, подает частотно-модулированный сигнал, который другая радиостанция, находящаяся на месте проведения работ, передает на сигнализатор, который инициирует звуковой сигнал системы. Время, отсчитываемое с момента вступления поезда на участок приближения и до завершения его прохождения по участку проведения работ, должно составлять не менее 40 сек. Длина участка приближения складывается из длины блок – участка и расстояния от места проведения работ до ближайшего светофора в направлении, с которого должен подойти ожидаемый поезд. Таким образом, общая длина участка

приближения может достигать 4 км и более, благодаря чему увеличивается время, в течение которого путевая бригада узнает о подходе поезда. После завершения прохода поезда по участку проведения работ вновь подается сигнал свободы участка приближения. Исполнение системы «Сирена» для разных условий применения имеет различные варианты:

«Сирена-Р» – автоматическое речевое оповещение о приближении поездов к месту работ на стрелочных переводах;

«Сирена-СР» – автоматическое речевое оповещение о приближении поездов к месту работ на стрелочных переводах станций с числом зон до 20 ед.;

«Сирена-Ш» – автоматическое оповещение о приближении поездов к месту работ на удаленных стрелках станций;

«Сирена-РЦ» – автоматическое оповещение о приближении поездов к месту работ на перегоне, оборудованном кодовой автоблокировкой.

«Сирена-МС» – автоматическое оповещения о приближении поездов к участкам проведения работ на стрелочных переводах для малых станций.

«Сирена-С» – автоматическое оповещения о приближении поездов к участкам проведения работ на стрелочных переводах для средних станций.

На малых и средних станциях и разъездах, оборудованных электрической централизацией стрелок и сигналов, можно применять системы автоматического оповещения «Сирена-МС» и «Сирена-С». Эти системы обеспечивают также возможность ведения переговоров дежурного по станции, дежурного стрелочного поста и руководителя бригады, работающего на стрелке. Но в связи с тем, что вероятность прохождения радиосигнала может быть мала из-за высокого уровня помех на участках с электротягой и из-за экранировки металлическими вагонами, системы «Сирена-МС» и «Сирена-С» предполагают участие сигнальщиков [6].

Рассмотренные системы являются вспомогательными системами обеспечения безопасности, так как они применяются при сохранении существующего порядка ограждения мест проведения работ. Это означает, что задача повышения

безопасности персонала, занятого обслуживанием инфраструктуры, по-прежнему сохраняет свою актуальность. Для решения данной задачи необходимо разработать надежную автономную систему персонального оповещения.

Список использованных источников и литературы:

[1] Седов В.В., Сорокин С.В., Красильников В.С. Системы оповещения обслуживающего персонала постов КТСМ // Железнодорожный транспорт. – 2019. – №9. – С. 94-96.

[2] Зайцев И.А., Ерилин Е.С., Исайчев Н.Г., Красильников В.С. и др. Устройство контроля схода колёсной пары с рельсов // Патент РФ №155788. – 2015. – Бюл. №29.

[3] Зайцев И.А., Каменев А.В., Красильников В.С. и др. Блок базового контроля устройства заграждения железнодорожного переезда // Патент РФ №200249. – 2020. – Бюл. №29.

[4] Красильников В.С. Узлы крепления платформы для устройств контроля схода подвижного состава // Автоматика, связь, информатика. – 2022. – №6. – С. 12-14.

[5] Красильников В.С. Устройство остановки поезда при сходе колесной пары // Патент РФ №2768095. – 2022. – Бюл. №9.

[6] Ульянов В.М, Меламед Ю.И., Болотин В.И., Жуков В.И., Федосов В.Д. Автоматическое устройство оповещения о приближении подвижного состава // Автоматика. Связь. Информатика. – 2001. – №5. – С. 38-42.

[7] Щелконогов С.В. Анализ современных и перспективных систем предупреждения путевых работников о приближении подвижного состава // Молодой ученый. – 2012. – №6 (41). – С. 61-63.

[8] Красильников В.С. Применение трапецевидных датчиков для определения схода подвижного состава // В сборнике: ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В НАУКЕ В XXI ВЕКЕ. Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. – Нефтекамск. – 2022. – С. 37-40.

© В.С. Красильников, 2022

*В.С. Красильников,
к.ф.-м.н., доц.,
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
университет путей сообщения»
филиал в г. Нижний Новгород,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

РАЗВИТИЕ СТАЦИОНАРНЫХ И ПЕРЕНОСНЫХ СРЕДСТВ СИГНАЛИЗАЦИИ О ПРИБЛИЖЕНИИ ПОЕЗДА

Аннотация: данная статья посвящена обзору стационарных и переносных средств сигнализации о приближении подвижного состава. Дана оценка состояния существующих средств сигнализации, рассмотрены наиболее вероятные направления и перспективы их развития.

Ключевые слова: средство сигнализации, предупреждение, приближение, поезд, подвижной состав.

Информирование персонала о приближении подвижного состава к месту проведения работ является важной составляющей обеспечения безопасности персонала, работающего на железнодорожных путях [1-5]. Существующие системы предупреждения о приближении поезда пока не могут надежно решить проблему безопасности персонала, так как скорость движения поездов с каждым годом увеличивается, а интервалы между поездами сокращаются [6,7].

Рассмотрим примеры стационарных и переносных средств сигнализации о приближении подвижного состава.

АО «СЭМЗ» (г. Самара) выпускает стационарные и переносные сигнализаторы приближения поездов и маневровых составов [8,9]. При приближении подвижного состава к стрелочным переводам, которые находятся на маршруте его следования, установленные у этих стрелочных переводов сигнализаторы подают звуковые и световые сигналы. Сигналы подаются не менее, чем за 50 сек до подхода подвижного состава к стрелочным переводам, около которых включены сигнализаторы. Когда движение поездов и маневровых составов отсутствует, сигнализатор подает контрольный звуковой и

световой сигнал, свидетельствующий о его исправной работе. Данные сигнализаторы разработаны для станционных парков (МГУПС и «Гипротрансигнальсвязь»). Сигнализаторы используют для предупреждения об опасности монтеров пути и других работников, выполняющих свои обязанности на путях и стрелочных переводах в горловинах станционных парков и разъездов. Эти сигнализаторы могут применяться только в тех местах, где имеется электрическая централизация стрелок и сигналов.

1. Стационарный сигнализатор приближения. Этот сигнализатор устанавливают на обочине пути или в междупутье: на стойке смонтированы сигнальный блок, закрытый кожухом, и громкая сирена («ревун»). Дежурный по станции, выдавая разрешение на путевые работы в данном районе, включает на своем пульте соответствующие сигнализаторы. Руководитель работ на месте проведения работ открывает замок кожуха сигнального блока и по наличию контрольного сигнала на сигнализаторе убеждается в том, что он включен и исправен. По окончании работы на стрелочном переводе сигнальный блок закрывают кожухом, а при начале работ на следующем стрелочном переводе повторяют операции по подключению и проверке сигнализатора.

2. Переносной сигнализатор приближения. При использовании переносного сигнализатора его сигнальный блок устанавливается на стационарной колонке подключения. Такие стационарные колонки расположены у каждой стрелки. На месте работ открывают крышку колонки подключения и на ее панели соединяют переносной сигнализатор с клеммами колонки. После этого по контрольному сигналу проверяют подключение сигнализатора и его готовность к работе. Данный сигнализатор приближения хотя и именуется переносным, но его сигнальный блок устанавливается все же на стационарной колонке подключения, т.е. остается в стационарном положении.

3. Система оповещения о приближении подвижного состава при работе на перегонах (СОПРП), разработка МГУПС и РГОТУПС. Система СОПРП [8] также имеет увязку с системами СЦБ. Устройства оповещения системы СОПРП обеспечивают автоматическое включение оповещения о

приближении поезда на заданном расстоянии к месту проведения работ. Система СОПРП обладает высокой надежностью и помехозащищенностью, работоспособна при любых погодных условиях, производит постоянный контроль исправности, обеспечивает перевод устройств оповещения в режим оповещения при различных неисправностях системы.

4. Система парковой связи громкоговорящего оповещения ПСГО [9]. Практически все железнодорожные станции оборудованы двусторонней системой парковой связи ПСГО. Система ПСГО разработана с применением стационарных систем связи, проводной сети связи и громкоговорителей. Система ПСГО, кроме других возложенных на нее функций, используется как средство информирования работников о поездной обстановке, т.е. для передачи указаний и сигналов о передвижениях маневровых средств подвижного состава.

Рассмотренные в п. п. 1-4 системы являются по своей сути вспомогательными системами обеспечения безопасности, так как они функционируют по сигналам СЦБ. Таким образом, задача повышения безопасности персонала, занятого обслуживанием инфраструктуры, по-прежнему сохраняет свою актуальность. Для ее решения должна быть разработана надежная автономная система персонального оповещения с использованием эффективных способов передачи информации.

Список использованных источников и литературы:

[1] Седов В.В., Сорокин С.В., Красильников В.С. Системы оповещения обслуживающего персонала постов КТСМ // Железнодорожный транспорт. – 2019. – №9. – С. 94– 96.

[2] Зайцев И.А., Ерилин Е.С., Исайчев Н.Г., Красильников В.С. и др. Устройство контроля схода колёсной пары с рельсов // Патент РФ №155788. – 2015. – Бюл. №29.

[3] Красильников В.С., Фоминых А.В. Устройство контроля схода колёсной пары с рельсов // Патент РФ №185444. – 2018. – Бюл. №34.

[4] Красильников В.С. Узлы крепления платформы для устройств контроля схода подвижного состава // Автоматика, связь, информатика. – 2022. – №6. – С. 12-14.

[5] Красильников В.С. Устройство остановки поезда при сходе колесной пары // Патент РФ №2768095. – 2022. – Бюл. №9.

[6] Красильников В.С. Применение трапецевидных датчиков для определения схода подвижного состава // В сборнике: ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В НАУКЕ В XXI ВЕКЕ. Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. – Нефтекамск. – 2022. – С.37-40.

[7] Красильников В.С. Датчики с контрольными вставками для определения схода подвижного состава // В сборнике: ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В НАУКЕ В XXI ВЕКЕ. Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. – Нефтекамск. – 2022. – С.41-44.

[8] Ульянов В.М., Меламед Ю.И., Болотин В.И., Жуков В.И., Федосов В.Д. Автоматическое устройство оповещения о приближении подвижного состава // Автоматика. Связь. Информатика. – 2001. – №5. – С.38-42.

[9] Бибиков С.В., Маркисонов М.Е., Панасюк С.А. Современная мобильная система оповещения о приближении поездов // Известия вузов. 2013. – Т. 56. – №2. – С. 24-28.

© В.С. Красильников, 2022

*В.С. Красильников,
к.ф.-м.н., доц.,
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
университет путей сообщения»
филиал в г. Нижний Новгород,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

АВТОНОМНЫЕ УСТРОЙСТВА ПЕРСОНАЛЬНОГО ОПОВЕЩЕНИЯ РАБОТНИКОВ О ПРИБЛИЖЕНИИ ПОЕЗДА

Аннотация: данная статья посвящена перспективам развития автономных устройств оповещения работников на железнодорожных путях о приближении подвижного состава. Проанализированы недостатки и достоинства существующих устройств оповещения.

Ключевые слова: поезд, автономное устройство, оповещение, приближение, виброакустические колебания.

Применение систем оповещения о приближении поезда является одним из главных способов защиты персонала, работающего на путях, от наезда подвижного состава [1-4]. Своевременное информирование персонала о приближении подвижного состава к месту проведения работ является важной составляющей обеспечения безопасности работников на железнодорожных путях [5-7]. Однако, существующие системы оповещения о приближении поезда не могут надежно решить проблему безопасности персонала, так как скорость движения поездов увеличивается, а интервалы между поездами сокращаются. Случаи наезда железнодорожного подвижного состава на работников, производящих работы на путях, продолжают оставаться одним из наиболее частых видов несчастных случаев.

В соответствии с ГОСТ 34079-2017 [8], использование систем оповещения о приближении подвижного состава не отменяет необходимость ограждения места работы. По этой причине известные устройства и системы оповещения (предупреждения) о приближении поезда [9-10] являются

вспомогательными системами обеспечения безопасности, так как они применяются при сохранении существующего порядка ограждения места проведения работ и функционируют по сигналам СЦБ. Кроме того, эти системы оповещения, являются групповыми системами и не являются средствами персонального оповещения работника. Информацию об опасности до работника обязан доводить сигналист или дежурный по станции. В то же время ряд операций на железнодорожных путях выполняются без сигналиста или в условиях ограниченной видимости и слышимости (например, обдув стрелок). В данных условиях работнику невозможно самостоятельно и во всей полноте оценить фактическое состояние поездной обстановки. Из необходимости увязки этих систем оповещения с системами СЦБ, следует, что все эти системы оповещения имеют зависимость от устройств СЦБ. Это значит, что при возрастающих скоростях подвижного состава и сокращающихся межпоездных интервалах существующие устройства оповещения о приближении поезда не могут надежно решить задачу безопасности работников, занятых текущим ремонтом пути. Таким образом, задача повышения безопасности персонала, занятого обслуживанием инфраструктуры железных дорог, по-прежнему сохраняет свою актуальность. Для решения данной задачи необходимы надежные автономные устройства оповещения.

В ряде научно-технических организаций ведутся работы по созданию переносных устройств персонального оповещения работников путевых бригад о приближении поезда. Одно из них, автономное устройство «Сигнализатор – П», создано в ООО «ЦРТ» (г. Санкт-Петербург).

Автономное переносное устройство «Сигнализатор – П» для оповещения работников путевых бригад о приближении поезда предназначено для обнаружения приближающегося подвижного состава или другого рельсового движущегося объекта и своевременной выдачи звукового и светового сигналов для предупреждения работников, выполняющих работы на железнодорожных путях [11,12]. Устройство состоит из нескольких функциональных блоков: приемного блока, регистрирующего блока, блоков анализатора, блока питания,

блоков самоконтроля и оповещения. Встроенный микропроцессор анализирует виброакустические сигналы по разработанному алгоритму обнаружения поезда.

Работа устройства основана на обнаружении и приеме виброакустических колебаний, создаваемых в рельсах приближающимся поездом, и формировании периодических тональных звуковых и световых (оптических) сигналов оповещения о приближении поезда. Устройство не зависит от сигналов СЦБ или от наличия оповещателя на приближающемся поезде, устойчиво обнаруживает приближающийся поезд на бесстыковом пути за 90 – 120 секунд (на расстоянии от места следования поезда до места установки устройства). Устройство «Сигнализатор-П» позволяет обнаружить момент приближения поезда, движущегося со скоростью до 140 км/ч, не менее, чем за 50 сек до его подхода к месту установки устройства. В качестве способа оповещения используется звуковой сигнал. Он представляет собой многократный тональный сигнал, частотой 3200 ± 200 Гц, длительностью 1,5 сек и паузой 3 сек. Оптический сигнал синхронно повторяет звуковой сигнал.

Отличительной особенностью устройства «Сигнализатор-П» является то, что в нем реализована система обеспечения наработки на опасный отказ. Таким образом, устройство «Сигнализатор-П» представляет собой достаточно надежное автономное устройство персонального оповещения о приближении поезда.

Список использованных источников и литературы:

[1] Седов В.В., Сорокин С.В., Красильников В.С. Системы оповещения обслуживающего персонала постов КТСМ // Железнодорожный транспорт. – 2019. – №9. – С. 94-96.

[2] Красильников В.С., Ерилин Е.С., Фогель А.Л. Устройство для позиционирования колесной пары. Патент РФ №62103. Оpubл.27.03.2007, Бюл. №9.

[3] Зайцев И.А., Ерилин Е.С., Исaiчев Н.Г., Красильников В.С. и др. Устройство контроля схода колёсной пары с рельсов. Патент РФ №155788. – 2015. – Бюл. №29.

[4] Зайцев И.А., Каменев А.В., Красильников В.С. и др. Блок базового контроля устройства заграждения

железнодорожного переезда // Патент РФ №200249. – 2020. – Бюл. №29.

[5] Красильников В.С. Устройство остановки поезда при сходе колесной пары // Патент РФ №2768095. – 2022. – Бюл. №9.

[6] Красильников В.С. Узлы крепления платформы для устройств контроля схода подвижного состава // Автоматика, связь, информатика. – 2022. – №6. – С. 12-14.

[7] Красильников В.С. Применение трапецевидных датчиков для определения схода подвижного состава // В сборнике: ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В НАУКЕ В XXI ВЕКЕ. Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. – Нефтекамск. – 2022. – С.37-40.

[8] ГОСТ 34079-2017. Системы информирования о движении поездов и оповещения о приближении железнодорожного подвижного состава. Общие требования. М.: Стандартинформ. – 2019. – С. 7.

[9] Ульянов В.М., Меламед Ю.И., Болотин В.И., Жуков В.И., Федосов В.Д. Автоматическое устройство оповещения о приближении подвижного состава // Автоматика. Связь. Информатика. – 2001. – №5. – С.38-42.

[10] Щелконогов С.В. Анализ современных и перспективных систем предупреждения путевых работников о приближении подвижного состава // Молодой ученый. – 2012. – №6 (41). – С. 61-63.

[11] Бибииков С.В., Маркисонов М.Е., Панасюк С.А. Современная мобильная система оповещения о приближении поездов // Известия вузов. 2013. – Т. 56. – №2. – С.24-28.

[12] Устройства оповещения о приближении подвижного состава и ограждения места работы на железнодорожных путях. // Охрана труда и безопасность жизнедеятельности. http://ohrana-bgd.narod.ru/jdtrans/jdtrans2_023.html.

© В.С. Красильников, 2022

*В.С. Красильников,
к.ф.-м.н., доц.,
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
университет путей сообщения»
филиал в г. Нижний Новгород,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ ПЕРСОНАЛА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Аннотация: данная статья посвящена перспективам развития систем оповещения о приближении поезда для персонала, обслуживающего средства контроля подвижного состава. Дана оценка состояния существующих систем оповещения обслуживающего персонала о приближении поезда. Рассматриваются наиболее вероятные направления развития автоматизированных систем оповещения и обсуждаются перспективы их создания.

Ключевые слова: система, оповещение, приближение, подвижной состав, средства контроля.

Подвижной состав является источником повышенной опасности как для пассажиров, так и для персонала железных дорог, занятого обслуживанием средств контроля подвижного состава [1-4]. Для повышения безопасности при обслуживании средств контроля подвижного состава, необходимо создавать и внедрять надежные современные автоматизированные системы оповещения о приближении поезда. В последние годы уделяется большое внимание разработке и внедрению систем оповещения персонала, обслуживающего средства контроля [5-8]. В частности, была разработана система оповещения персонала о приближении поезда СОП-01 (НО ВНИИЖТ) [9].

Система СОП-01 относится к техническим средствам, позволяющим снизить риски аварийности при выполнении путевых работ [9], она предназначена для оповещения персонала, обслуживающего устройства дистанционной информационной системы контроля (ДИСК) и

многофункционального комплекса технических средств (КТСМ). В системе СОП-01 основным сигналом является акустический сигнал тревоги. Для подачи сигнала тревоги применяются две пьезоэлектрические сирены, которые включаются на период 12 сек с интервалом в 3–4 сек. Уровень звукового давления сигнала составляет не менее 110 дБ на расстоянии 2 м от сигнализатора в направлении оси распространения звука. Кроме основного сигнала имеется и дополнительный акустический (речевой) сигнал. Он подается громкоговорителем, размещенным в тамбуре поста КТСМ, и сообщает о приближении поезда, направлении движения и номере пути, по которому проходит поезд. При выходе из строя одного из акустических каналов оповещения, т.е., обеих сирен или громкоговорителя (так называемый «безопасный отказ»), система СОП-01 гарантированно информирует персонал о возникновении опасной ситуации.

Информацию о приближении поезда система СОП-01 может получать как от рельсовых цепей, так и от петлевых бесконтактных датчиков типа ДПБ-01. Эти датчики полностью автономны и не связаны с аппаратурой железнодорожной автоматики и телемеханики, что актуально для применения на перегонах, оборудованных полуавтоматической блокировкой, в которой не применяются рельсовые цепи.

Следующим этапом в развитии систем оповещения с целью снижения рисков несчастных случаев [9] явилась система оповещения персонала ОПСП (НО ВНИИЖТ). Это усовершенствованная система более функциональна и способна работать в более широком диапазоне температур. Система ОПСП может сочленяться не только с КТСМ, но и с другими средствами автоматического контроля технического состояния поезда: постом акустического контроля (ПАК) и комплексом технических измерений (КТИ).

За счет применения современных процессоров система ОПСП способна работать с датчиками ДПБ-01 и рельсовыми цепями одновременно, что особенно важно при размещении системы вблизи станций. Существенно изменилась световая индикация оповещения. В отличие от системы СОП-01 в

системе ОПСП применяется светодиодное табло на двухцветных светодиодах, позволяющее выводить практически любые заранее запрограммированные сведения (в том числе текстовые), разделяя их по цвету на информационные сведения и предупреждающие.

Система ОПСП может хранить в блоке памяти более 10 тысяч различных событий, что почти в 50 раз больше, чем хранится в памяти системы СОП-01. Кроме того, в дополнение к возможности фиксации стандартных параметров (включение и выключение устройства, заход и уход поезда, восприятие персоналом информации о заходе поезда) в блоке памяти также могут храниться данные, получаемые от системы самодиагностики.

В соответствии с ГОСТ 34079-2017 [10], использование систем оповещения о приближении подвижного состава не отменяет необходимость ограждения места работы. По этой причине рассмотренные системы являются по своей сути вспомогательными системами обеспечения безопасности, так как они применяются при сохранении существующего порядка ограждения места проведения работ и функционируют по сигналам СЦБ. Из необходимости увязки этих систем оповещения с системами СЦБ, следует, что все эти системы оповещения имеют сильную зависимость от устройств СЦБ.

При возрастающих скоростях подвижного состава и сокращающихся межпоездных интервалах существующие системы оповещения о приближении поезда не могут надежно решить задачу безопасности работников, занятых текущим ремонтом пути. Это означает, что задача повышения безопасности персонала, занятого обслуживанием инфраструктуры, по-прежнему сохраняет свою актуальность. Для решения данной задачи должна быть разработана надежная автономная система персонального оповещения с использованием эффективных способов передачи информации.

Список использованных источников и литературы:

[1] Ульянов В.М., Меламед Ю.И., Болотин В.И., Жуков В.И., Федосов В.Д. Автоматическое устройство оповещения о приближении подвижного состава // Автоматика. Связь.

Информатика. – 2001. – №5. – С.38-42.

[2] Щелконогов С.В. Анализ современных и перспективных систем предупреждения путевых работников о приближении подвижного состава // Молодой ученый. – 2012. – №6 (41). – С. 61-63.

[3] Красильников В.С. Применение трапецевидных датчиков для определения схода подвижного состава // В сборнике: ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В НАУКЕ В XXI ВЕКЕ. Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. – Нефтекамск. – 2022. – С.37-40.

[4] Красильников В.С. Датчики с контрольными вставками для определения схода подвижного состава // Там же. – С.41-44.

[5] Зайцев И.А., Ерилин Е.С., Исайчев Н.Г., Красильников В.С. и др. Устройство контроля схода колёсной пары с рельсов // Патент РФ №155788. – 2015. – Бюл. №29.

[6] Зайцев И.А., Каменев А.В., Красильников В.С. и др. Блок базового контроля устройства заграждения железнодорожного переезда // Патент РФ №200249. – 2020. – Бюл. №29.

[7] Красильников В.С. Устройство остановки поезда при сходе колесной пары // Патент РФ №2768095. – 2022. – Бюл. №9.

[8] Красильников В.С. Узлы крепления платформы для устройств контроля схода подвижного состава // Автоматика, связь, информатика. – 2022. – №6. – С. 12-14.

[9] Седов В.В., Сорокин С.В., Красильников В.С. Системы оповещения обслуживающего персонала постов КТСМ // Железнодорожный транспорт. – 2019. – №9. – С. 94-96.

[10] ГОСТ 34079-2017. Системы информирования о движении поездов и оповещения о приближении железнодорожного подвижного состава. Общие требования. М.: Стандартинформ. – 2019. – С. 7.

© В.С. Красильников, 2022

*И.Х. Суннатов,
преподаватель,
e-mail: khamza.mamarakhimov.66@mail.ru,
Национальный университет имени Мирзо Улугбека,
г. Ташкент, Республики Узбекистан*

ОЦЕНКА КИНЕМАТИЧЕСКОЙ ВЯЗКОСТИ, ЩЕЛОЧНОЕ ЧИСЛО И ВОДОРОДНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ МОТОРНОГО МАСЛА АВТОМОБИЛЯ

Аннотация: в данной статье приведены оценки определение кинематической вязкости, определение щелочного числа и водородного показателя моторного масла.

Ключевые слова: вязкость, щелочное число, водородный показатель, вискозиметр, атомобил, масла.

Методы оценки физико-химических свойств моторных масел. Лабораторный анализ моторных масел. Для проведения лабораторного анализа качества масел были выбраны следующие методы.

- кинематическая вязкость по ГОСТ 33-2000;
- общее щелочное число и водородный показатель (рН) по ГОСТ 11362-96;

Определение кинематической вязкости масел. Стандарт устанавливает метод определения кинематической вязкости жидких нефтепродуктов измерением времени истечения определенного объема жидкости под действием силы тяжести через калиброванный стеклянный капиллярный вискозиметр.

При движении жидкости под действием силы тяжести при данном гидростатическом давлении, давление жидкости пропорционально ее плотности. Для всех вискозиметров время истечения определенного объема жидкости прямо пропорционально ее кинематической вязкости.

Сущность метода заключается в измерении калиброванным стеклянным вискозиметром времени истечения, в секундах, определенного объема испытуемой жидкости под влиянием силы тяжести при постоянной температуре.

Кинематическая вязкость является произведением измеренного времени истечения на постоянный вискозиметр.

Кинематическая вязкость нефтепродуктов определяется при постоянной температуре на вискозиметрах типа ВПЖ-2 и ВПЖ-4 (рис. 1). На трубку 2 надевают резиновую трубку, трубку 1 погружают в сосуд с нефтепродуктом и нефтепродукт засасывают с помощью резиновой груши до метки M_1 , при этом необходимо следить, чтобы в жидкости не образовались пузырьки воздуха. В момент, когда уровень жидкости достигает метки M_2 , вискозиметр вынимают из нефтепродукта. Затем вискозиметр помещают в термостат [1].

После выдержки в термостате жидкость засасывают в расширение 4 приблизительно на 5 мм выше метки M_1 . Определяют время перемещения мениска жидкости от метки M_1 до метки M_2 . При температуре опыта вискозиметр выдерживают не менее 15 мин, после чего всасывают (грушей) при закрытой трубке 2 жидкость выше метки M_1 примерно до середины расширения 4 и перекрывают кран, соединенный с трубкой 3.

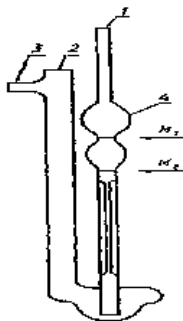


Рисунок 1 – Вискозиметр типа ВПЖ-2

Кинематическую вязкость, $\text{мм}^2/\text{с}$, вычисляют с учетом размеров вискозиметра по формуле: $v = c T$;

T – время истечения жидкости, с;

c – постоянная для данного капилляра вискозиметра.

Чтобы пренебречь поправкой на кинетическую энергию при использовании различных вискозиметров для измерения

жидкостей с малой вязкостью требуется минимальное время истечения более 200 с [2].

Определение щелочного числа и водородного показателя методом потенциометрического титрования. Сущность метода заключается в потенциометрическом титровании продукта, растворенного в неводном растворителе, раствором калия гидроокиси или соляной кислоты. Титрование ведут до скачка потенциала или при отсутствии последнего до значений электродвижущей силы (ЭДС), установленных по буферным растворам. Титрование проводилось на универсальном приборе рН-метре- милливольтметре ЭВ-74 (рис.2).

За общее щелочное число принято количество калия гидроокись в миллиграммах, эквивалентное количеству соляной кислоты, израсходованной на нейтрализацию всех основных соединений, содержащихся в 1 г анализируемого масла.



Рисунок 2 – Универсальный рН-метр – милливольтметр ЭВ-74

Определение общего щелочного числа. Если начальная величина ЭДС электродов меньше величины ЭДС, установленной в щелочном буферном растворе, то это указывает на присутствие сильных оснований. Если начальная величина ЭДС больше величины ЭДС, установленной в щелочном буферном растворе, то сильные основания отсутствуют.

Определение щелочного числа сильных оснований. Титрование ведут до величины ЭДС, установленной в щелочном буферном растворе, или до первого скачка потенциала в этой области. В качестве титранта применяют 0,1 моль/дма (0,1 н.)

раствор соляной кислоты, добавляя в один прием по 0,05-0,1 мл. Если изменение ЭДС будет больше 15-20 мВ (0,25-0,35 рН), объем титранта, добавляемого в один прием, уменьшают до 0,02 мл, и после каждой добавки очередной порции титранта выдерживают, пока потенциал установится, то есть изменение его будет составлять не более 5 мВ (рН 0,1) в течение 30 – 60 с.

После определения сильных оснований титрование продолжают до величины ЭДС, установленной в кислом буферном растворе или до второго скачка потенциала в этой области. Определение можно проводить прямым или обратным титрованием [3].

При прямом титровании сначала его ведут медленно, добавляя в один прием по 0,05-0,1 мл. Если изменение величины ЭДС будет меньше 15-20 мВ (или 0,25-0,35 рН), объем титранта увеличивают до 0,2-0,3 мл. Вблизи величины ЭДС буферного раствора объем добавляемого в один прием титранта вновь уменьшают до 0,05 мл, и после каждого добавления очередной порции титранта ожидают, пока потенциал установится, то есть изменение его будет составлять не более 5 мВ (0,1 рН) в течение 30-60 с.

За общее кислотное число (кислотное число) принимают количество калия гидроокись в миллиграммах, израсходованного на нейтрализацию всех кислых соединений, содержащихся в 1 г анализируемого продукта.

Список использованных источников и литературы:

[1] Абдуллаев А.А., Бланк В.В., Юфин В.А. Контроль в процессах транспорта и хранения нефтепродуктов. М.: Недра, 1990. – 263 с.

[2] Антипин В.П., Шевцов А.А., Карпилович А.М. Взаимосвязь расхода топлива и угара масла при работе двигателя в неустановившемся режиме // Двигателестроение. 1987. – №7. – С. 10-11

[3] Аристов В.В., Курбатов В.М. Прибор ОД-ЮМ для определения загрязненности смазочных масел // Заводская лаборатория. 1978. – №3. – С. 308-309

© И.Х. Суннатов, 2022

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

*А.А. Алимов,
к.в.н., ассоц. проф.,
e-mail: aitbai.65@mail.ru,
А.Н. Мансурова,
магистрант 1 курса
напр. «Ветеринарная»,
КазНАИУ,
г. Алматы, Республика Казахстан*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СВОЙСТВ СРЕДСТВА «ЭКОЦИД С» ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДЕЗИНФЕКЦИИ В ПУНКТЕ УБОЯ ПТИЦЫ

Аннотация: в статье приведены результаты исследований дезинфицирующих свойств средства «Экоцид С». Показано, что растворы средства обладают дезинфицирующей активностью и эффективностью по отношению к *E. coli* (штамм 1257), *S. aureus* (209 P).

Ключевые слова: дезинфекция, «Экоцид С», дезинфицирующие свойства, цех убой крупного рогатого скота, МПА, окраска по Грамму, хлорная известь.

Введение. Не секрет, что многие вирусы, бактерии, простейшие и паразиты приобретают устойчивость к химическим веществам. Неправильное применение дезинфицирующих средств и несоблюдение режимов дезинфекции ветеринарных помещений делает их все более невосприимчивыми в традиционным дезинфицирующим препаратам [1].

За последнее десятилетие для дезинфекции поверхностей помещений и обеззараживания воздуха в нашей стране и за рубежом создан ряд многокомпонентных экологически безопасных дезинфицирующих средств [2]. Поэтому на рынке на сегодняшний день довольно большой выбор дезсредств, но на производстве на дезинфекцию выделяется ограниченный

бюджет и специалистам необходимо экономически выгодно его распределить с максимальным эффектом. Ведь при выборе дезсредства на первом месте нужно смотреть на его эффективность, а потом уже на стоимость [3].

Многолетними исследованиями определено, что основные механизмы противомикробного действия дезинфицирующих препаратов разделяются на деструктивные и окислительные. Деструктивный механизм действия характеризуется процессом разрушения структур бактериальной клетки и макромолекул, который сопровождается необратимыми изменениями строения молекул, их механических, физико-химических, электрических и других свойств, и приводит к потере функции органоидов микроба [4].

Все использующиеся на предприятиях дезинфицирующие препараты обязательно должны пройти лабораторные испытания и иметь разрешение к применению на пищевых объектах и выполнять следующие требования:

- хорошо растворяться в воде или образовывать с ней стойкие эмульсии;
- обладать широким спектром антимикробного действия;
- не снижать или не существенно снижать свою антимикробную активность в присутствии органических веществ в жесткой воде;
- быть не токсичными или малотоксичными для людей и птицы;
- не иметь стойкого неприятного запаха;
- не обладать маркостью и не портить обеззараживаемые предметы;
- быть стойкими при хранении, удобными для транспортировки и применения, экономичными [5].

К практическим испытаниям допускаются препараты, имеющие перспективу их промышленного производства и гарантии обеспеченности производства отечественным сырьем [6].

В настоящее время во всем мире, включая и нашу страну, усиленно ведется поиск альтернативных путей замены и снижение применения дезинфектантов для объектов ветеринарного надзора.

Из такого большого количества препаратов встает вопрос

в выборе наиболее эффективного и экономически выгодного средства для проведения дезинфекции на убойных площадках. Поэтому применение дезсредств на этом этапе актуально.

Целью работы явилось исследование возможности использования средства «Экоцида С» при проведении санитарной обработки в цехе убоя птицы.

Материал и методика исследований. Исследования выполняли согласно «Методам лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности» [3]. Исследовательские работы проводились в птицеводческих комплексах Алматинской области с сентября 2022 г.

Динамику микробной обсемененности воздуха в объектах ветеринарного надзора устанавливали способом улавливания микроорганизмов с помощью стерильной физиологической жидкости, предложенной А.А. Алимовым согласно которой для улавливания микроорганизмов использовали устройство (УМ – КазНАУ) из химически чистого стекла объемом 50 мл.

Исследовали микрофлору, присутствующую на оборудовании и определили условия накопления условно-патогенных микроорганизмов.

Главная цель исследования заключается в сравнении современного дезинфицирующего средства «Экоцид С» и «Хлорная известь», используемой на предприятии.

Для определения санитарного состояния и определения общего микробного фона брали смывы с поверхностей птицеводческой комплексе, которые в дальнейшем делали высевы на селективные питательные среды.

Выполняли профилактическую дезинфекцию оборудования и в объектах ветеринарного надзора. Мы оценивали качество проведенной дезинфекции согласно «Правилам проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора» (2002 г.).

Также изучили санитарно-микробиологическое исследование смывов, взятых до и после дезинфекции. Эксперименты по определению бактерицидной и дезинфекционной активности препарата «Экоцид С» проводили в соответствии с Инструкцией по определению бактерицидных

свойств и микроорганизмов новых дезинфицирующих средств.

Объектами исследований служили поверхности технологического оборудования и инвентаря: столы рабочие для разделки, биг боксы (пластиковые контейнеры), напольные тележки из нержавеющей стали, напольные весы для взвешивания и стены.

Для изучения бактерицидной активности использовали среды модифицированную среду Хейфеца, 5%-й сахарозный бульон и 8,5% солевой мясопептонный агар (МПА). Экспозиция составляла 10 мин. Учет результатов проводили через 12 часов.

Используемое оборудование: – центрифуга лабораторная ЦЛРМН – Р10-01 Электрон, предназначена для проведения исследований; – термостат Biosann; – микроскоп Биомет-2, предназначен для наблюдения и морфологических исследований препаратов в проходящем свете по методу светлого поля; – чашка биологическая низкая ЧКБН-2. В работе использовали бактериальные тест-культуры – *E. coli*, *S. aureus*.

Для испытания использовали общепринятые в микробиологии параметры по концентрации дезинфекционных растворов, концентрации музейных штаммов микроорганизмов (*E.coli* 1257 и *S.aureus* 209 P) и различные экспозиции, при которых проводили испытания.

Результаты исследований. Для оценки эффективности проводимых санитарно-гигиенических мероприятий перерабатывающих предприятий нами было изучено состояние динамики микробного фона поверхностей убойного пункта птицеводческого комплекса.

Эффективность дезинфекции контролировали следующим образом: Нужно аккуратно отжать тампоны в той же пробирке, где они находятся и полученную жидкость центрифугировать при 3000 – 35000 об/мин в течение 30 мин. После надосадочную жидкость нужно слить и добавить равное количество стерильной воды, затем повторно центрифугировать в течение 20 мин. Затем опять слить полученную надосадочную жидкость, а из осадка можно делать посевы на соответствующие среды.

Приготовление среды для выделения кишечной палочки. Необходимо взять 1 литр дистиллированной воды и добавить к ней 10 г пептона, 4 г лактозы и 5 г хлорида натрия. Всю эту

смесь довести до кипения и профильтровать. После того, как наша смесь остынет мы определяем ее pH, который должен быть 7,4-7,8. В качестве индикатора к среде добавляется 2,3 мл 0,1%-ного водного раствора метиленовой сини и 1 мл 5%-ного спиртового раствора розоловой кислоты. Затем полученную смесь разливали по 5 мл пробиркам стерилизовали в автоклаве при 0,5 атм. 15 мин. Исходный цвет среды должен быть – красновато-сиреневый.

Чтобы идентифицировать кишечную палочку пробы из осадка высевали на модифицированную среду Хейфеца (5 мл) и выдерживали в термостате при 43 °С в течение 12-18 часов. Если после 18 часов в термостате среда помутнеет или изменит свой цвет из малинового в зеленый или салатный, то это свидетельствует о наличии в посевах кишечной палочки. Если же среда изменила цвет на желтоватый, розовый или сероватый, то это произошло из-за роста другой микрофлоры и такие результаты не учитываются (рисунок 1).

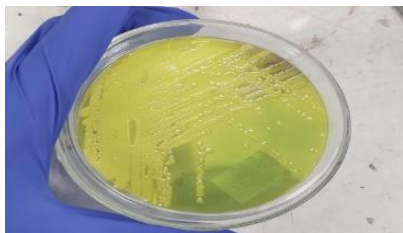


Рисунок 1 – Выросшие колонии *Escherichia coli* на среде Хейфеца

По результатам исследований мы видим на рисунке 1, что на данном ветеринарно-санитарного надзора обсеменены бактериями *Escherichia coli* и др. эшерихии образуют колонии средних размеров, состоящие из маленьких кругляков, желтовато-зеленого цвета, гладкие, влажные, блестящие, с ровными краями.

Выросшую на питательных средах бактериальную культуру было решено исследовать под микроскопом для подтверждения результатов.

Для этого мы брали мазки – отпечатки с выросших колоний и окрасили по Грамму. Сначала исследуемый материал тонким слоем, с помощью микробиологической петли над пламенем горелки, распределяем по хорошо обезжиренному стеклу. Приготовленный мазок высушиваем на воздухе несколько минут и после полного высыхания фиксируем. После на мазок нужно нанести на 1-2 минуты раствор генцианвиолета и аккуратно его слить. Затем капнуть раствор Люголя на 1-2 минуты и нанести спирт на 30-60 секунд.

Дальше аккуратно промываем предметное стекло водой. После этого докрашиваем полученный мазок фуксином в течении 1-2 минут, снова промываем водой и высушиваем. Мазок готов (рисунок 2).



Рисунок 2 – Окрашивание по Грамму

Как мы видим из рисунка 3, при окрашивании по Грамму колонии имеют розовый цвет, что означает что они граммотрицательные. Эшерихии под микроскопом похожи на прямые или слегка изогнутые палочки средних размеров (длина 2-6 мкм и ширина 0,4-0,6 мкм).

В мазках под микроскопом располагаются беспорядочно, одиночно или же попарно. Не образуют спор.

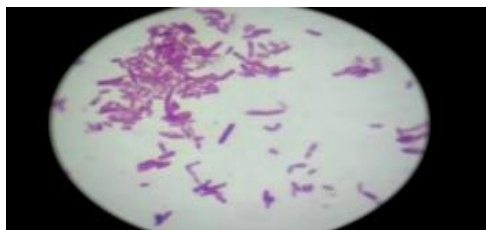


Рисунок 3 – Колонии *Escherichia coli* при окраске по Грамму

Результаты исследований проб-смывов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследования проб-смывов на наличие кишечной палочки (*Escherichia coli*)

Номер пробы	Наименование исследуемой поверхности	Результаты исследований при посеве на среду Хейфеца (изменение цвета)		
		До дезинфекции	После дезинфекции «Экоцид С» (1%-ный р-р)	После дезинфекции хлорной известью (3%-ный р-р)
Проба №1	Столы рабочие для разделки	Зеленый	-	-
Проба №2	Биг боксы	-	-	-
Проба №3	Напольные тележки	-	-	-
Проба №4	Стены	Зеленый	-	Зеленый
Проба №5	Напольные весы для взвешивания	Зеленый	-	-

Из данных таблицы 1 видно, что в пробах-смывах до проведения дезинфекции на поверхности рабочих столов для

разделки, напольных весов для взвешивания и стен была обнаружена кишечная палочка – *Escherichia coli*. После влажной дезинфекции, проведенной 1% раствором «Экоцид С» в пробах-смывах с поверхности рабочих столов для разделки, в биг-боксах, китайках, напольных весов для взвешивания и стен, кишечную палочку – *Escherichia coli* не обнаружили. После проведения влажной дезинфекции 3% р-ром хлорной извести результаты лабораторных исследований показали, что на стенах наличие кишечной палочки – *Escherichia coli* оказалось единичным.

Для хорошего роста стафилококки должны расти в аэробных условиях, на простых питательных средах. Оптимальная температура 35-40 °С и pH среды 7,0-7,5. Поэтому для определения стафилококков были сделаны посевы на 5% – й сахарозный бульон и 8,5% солевой мясопептонный агар (рисунок 4).



Рисунок 4 – Выросшие колонии *Staphylococcus aureus* на солевой МПА

Как мы видим на рисунке 4, стафилококки выглядят как ровные, выпуклые, круглые колонии диаметром 2-4 мм, которые окрашены в оранжевый, желтый и кремовый цвета. Колонии такого цвета из-за наличие пигмента, синтезируемого *S.aureus* при росте в аэробных условиях.

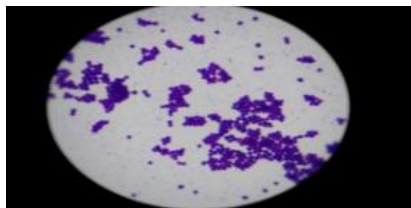


Рисунок 5 – Колонии *Staphylococcus aureus* при окраске по Грамму

Выросшую на питательных средах бактериальную культуру было решено исследовать под микроскопом для подтверждения результатов (рисунок 5). Как мы видим из рисунка 5, при окрашивании по Грамму колонии имеют фиолетовый цвет, что означает что они грамположительные. Стафилококки под микроскопом похожи на круглые шарики, диаметром 0,5-1,5 мкм.

Они неподвижны и не имеют спор. В мазке они располагаются скоплениями, в виде грозди винограда. Это происходит по тому, что микробы размножаются в разных плоскостях и таким образом образуется такая форма. Однако в некоторых местах встречаются единичные и парные кокки. Результаты исследований проб-смывов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты исследования проб-смывов на наличие стафилококков (*Staphylococcus aureus*)

Номер пробы	Наименование исследуемой поверхности	Результаты исследований при посеве на 8,5%-й сахарозный МПА		
		До дезинфекции	После дезинфекции «Экоцид С»	После дезинфекции хлорной известью
Проба №1	Столы рабочие для разделки	рост присутствует	-	-
Проба №2	Биг боксы	-	-	-
Проба №3	Напольные тележки	-	-	-
Проба №4	Стены	рост присутствует	-	рост присутствует
Проба №5	Напольные весы для взвешивания	рост присутствует	-	рост присутствует

Закключение. В результате исследования при проведении влажной дезинфекции 1% р-ром «Экоцид С» в пробах-смывах с поверхности рабочих столов для разделки, в биг боксах, китайках, напольных весов для взвешивания и стен, золотистый стафилококк – *Staphylococcus aureus* не обнаружен. После проведения влажной дезинфекции 3% р-ром хлорной извести результаты лабораторных исследований были следующие: в пробах-смывах с напольных весов для взвешивания, были выявлены характерные признаки роста золотистого стафилококка – *Staphylococcus aureus*.

Список использованных источников и литературы:

[1] Каштанов А.В. Изучение фунгицидной активности метацида. Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. // Сб. науч. тр. ВНИИВС-ГЭ, М., 2003, №115, с. 237-241.

[2] Павлова И.Б., Григанова Н.В., Банникова Д.А., Попов Н.И., Архипова Н.Д. Изучение дезинфицирующей активности йодеза и его композиций в отношении микобактерий // Ветеринария, №7, 2003, с. 8.

[3] Р 4.2.2643–10. Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности.

[4] Ромашев К.М. Изучение острой токсичности нового дезинфицирующего средства // Труды ДГП «КазНИВИ» Достижения инфекционных и инвазионных болезней. Алматы, 2006. – 210 с.

[5] Еспембетов Б.А., Сырым Н.С. Монография / Еспембетов Б.А.: «Практическое применение бактериофагов на территории РК». – Алматы: Полиграфкомбинат, 2019. – 624 с.

[6] Попов Н.И. Волковский Г.Д., Григанова Н.В., Мичко С.А. Достижения НИР в области дезинфекции. Проблемы ветеринарной санитарии и экологии // Сб. науч. тр. ВНИИВСГЭ, М., 2005, №117, с. 39-47.

© А.А. Алимов, 2022

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.С. Алексахина,
преподаватель,
e-mail: antoninaaleksakhina@yandex.ru,
ТГПУ им. Л.Н. Толстого,
г. Тула, Российская Федерация

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НОВОСТНЫХ МЕДИАТЕКСТОВ

Аннотация: данная работа посвящена изучению лингвистических особенностей новостных медиатекстов как одного из типов медиатекстов. Автор анализирует как морфосинтаксические так и лексикофразеологические особенности текстов данного типа.

Ключевые слова: английский язык, медиалингвистика, новостные медиатексты.

Средства массовой информации играют огромную роль, как в жизни общества, так и в развитии языка. Со второй половины двадцатого века рост СМИ прогрессирует: количество традиционных СМИ увеличивается, происходит совершенствование технологий, а также развитие сети Интернет помогает создать единое информационное пространство.

Эти социально-информационные процессы влияют не только на жизнь общества, но и на функционирование языка. Одной из самых интенсивных сфер речеупотребления сегодня стала массовая коммуникация. Весь объем тех текстов, что распространяют СМИ, ежечасно увеличивается, а это способствует возрастанию интереса к этой сфере со стороны науки. Именно это и вызвало возникновение такой науки, как медиалингвистика.

Согласно Добросклонской Т.Г. термин «медиалингвистика» соединяет в себе два компонента «медиа» и «лингвистика», из чего следует, что предметом данной науки является «изучение функционирования языка в сфере массовой коммуникации» [2]. Это означает, что медиалингвистика

исследует определенную сферу речеупотребления – язык масс медиа.

С точки зрения структуры (морфосинтаксиса) в новостном тексте выделяются следующие особенности:

- Большое количество глагольных словосочетаний. Глагольные формы в новостных медиатекстах представлены в большем объеме, чем именные формы. Это объясняется тем, что содержание новостного текста заключается в передаче событий, имевших место в действительности, а глагол служит способом выражения связи действительности с высказываемым. Именно по этой причине глагольные формы представлены в новостных медиатекстах в гораздо большем объеме, нежели в других типах медиатекстов;

- Широкое использование пассивных конструкций и форм в новостном медиатексте объясняется тем, что данные формы выражают стремление к объективной подаче информации, а также данные формы позволяют держать дистанцию между отправителем и получателем.

- Большое количество лексических соединений или сложных слов нестойкого типа. В английском языке словосочетания образуются двумя способами: лексическим и синтаксическим. Лексические словосочетания представляют собой соположение двух или более номинативных основ, корневых морфем, объединенных общим ритмико-интонационным контуром.

Синтаксические словосочетания основаны на «грамматическом способе соединения и представляют собой соположение основ» [2].

Новостные медиатексты ориентированы на сообщение, т.е. имеют информационную направленность, поэтому лексические словосочетания представлены в большем объеме, нежели синтаксические;

- Большинство лексических словосочетаний в новостных текстах состоит из трех и более компонентов. Причины такого широкого использования многокомпонентных словосочетаний состоит в том, что новостные тексты имеют цель эффективно передать информацию. Лексический способ образования словосочетаний является экономичным, потому что при

создании словосочетаний данного типа не используются соединительные элементы;

- В новостном тексте синтаксические словосочетания построены по распространенной модели типа прилагательное + существительное, при этом прилагательные используются преимущественно ограничивающие, при этом используется не более одного-двух прилагательных. Ограничивающим прилагательным называется прилагательное, которое выделяет предмет из ряда аналогичных ему. Новостные тексты не имеют описательный характер, они направлены на события, чем и объясняется использование ограничивающих прилагательных.

На лексикофразеологическом уровне в новостных медиатекстах выделяются следующие особенности:

- Большое количество клишированных словосочетаний. К данной категории относятся сами клише; узуально-клишированные словосочетания, т.е. словосочетания характерные для определенной сферы употребления; устойчивые коллокации, т.е. словосочетания, которые широко распространены в языке, но не несут в себе определенной тематической направленности;

- Почти полное отсутствие коннотативных словосочетаний. Коннотация, т.е. наличие у слов/словосочетаний дополнительного значения, почти отсутствует в новостных текстах, поскольку они направлены на информирование, сообщение, передачу информации. Однако данные словосочетания все же встречаются в новостных текстах, поскольку они могут обладать определенной смысловой нагрузкой, важной для корректной передачи информации;

- Ограниченное использование идиом и идиоматических словосочетаний. В основном в новостных текстах идиоматические выражения могут присутствовать при цитировании речи политиков, ученых и прочих людей. Цитирование широко используется в новостных текстах, причем цитаты могут быть внесены в общий текст, как в форме прямой речи, так и косвенной;

- Большое количество культуроспецифических словосочетаний. Т.Г. Добросклонская говорит о том, что в

английском языке присутствует больше количество культуроспецифичных словосочетаний, т.е. словосочетаний, которые обозначают характерные именно для одной определенной культуры предметы или явления. Для адекватного понимания данной лексики читателю/слушателю необходимо обладать фоновыми знаниями о данной культуре;

– Использование словосочетаний, которые носят характер идеологической модальности. Другими словами, в новостных текстах присутствуют словосочетания, которые несут в себе особый мировоззренческий оттенок. Примером словосочетаний данной категории могут служить словосочетания с политико-оценочными коннотациями, которые проявляют идеологическую модальность.

Список использованных источников и литературы:

[1] Арнольд И.В. Стилистика. Современный английский язык: учебник для вузов [Текст] / И.В. Арнольд. 5-е изд., испр. и доп. – М.: Флинта: Наука, 2002. – 384 с.

[2] Добросклонская Т.Г. Медиалингвистика: системный подход к изучению языка СМИ. [Текст] / Т.Г. Добросклонская. – Москва, 2008. – 203 с.

[3] Кузьмина Н.А. Современный медиатекст: учебное пособие [Текст] / Н.А. Кузьмина. – Омск, 2011. – 414 с.

© А.С. Алексахина, 2022

*С.В. Каверина,
ассистент кафедры
английской филологии,
e-mail: swetkaaw@yandex.ru,
ТГПУ им. Л.Н. Толстого,
г. Тула, Российская Федерация*

КЛАССИФИКАЦИИ ЯЗЫКОВЫХ ЗНАКОВ

Аннотация: данная статья посвящена аналитическому рассмотрению вопроса о классификации языковых знаков. Исследование представляет собой обзор на некоторые подходы ученых к типологии знаков, выделение основных принципов группировки в рамках классификации, а также характерные черты тех или иных видов языковых знаков.

Ключевые слова: языковой знак, классификация, знак-символ, знак-признак, знак-индекс, знак-икона, форма знака, содержание знака.

Вопрос о типологии языковых знаков является дискуссионным, его решение зависит от общей теории знака, которой придерживается ученый. Многие видные семасиологи, среди которых зарубежные ученые Д. Ричардс, С. Огден, С. Ульман, Э. Бенвенист, отечественные ученые В.А. Звегинцев, А.И. Смирницкий и другие, обсуждают проблему знака только по отношению к слову, которое имеет все виды отношений, необходимых для знаковой ситуации [1].

Некоторые лингвисты считают знаками все двусторонние единицы языка – морфемы, словосочетания, предложения (Ф. де Соссюр, Ч. Моррис, Л. Блумфилд, Л. Ельмслев; А. Мартине, чешские лингвисты, российский языковед В.Г. Гак) [1].

Третья группа ученых (Ю.С. Маслов, Л.М. Васильев) именуют знаками и фонемы, и другие единицы плана выражения, хотя за отдельно взятой фонемой нет никакого означаемого. Авторы исходят из того, что фонемы и другие единицы плана выражения обладают различительной, дистинктивной функцией. В категорию знаков зачисляются и признаки – материальные составляющие, из которых строятся

единицы языка.

В данной статье рассмотрены некоторые подходы к классификации языковых знаков – Ч.С. Пирса, А. Шаффа, Л. Ибраева.

Ч.С. Пирс считается одним из основателей современной семиотики, считавшего человека как создателем и интерпретатором знака. По определению Пирса знак – это триада:

1) знак в узком смысле (некий формальный показатель-звук, жест и т.д.);

2) обозначаемое этим знаком явление/вещь (объект действительности);

3) мыслительная процедура (объединяет первые два компонента в сознании человека) [3].

Согласно Ч. Пирсу «весь универсум пронизан знаками» – их можно обнаружить не только в мыслительных, но и в биологических, химических и других процессах. Исследователь выделил три вида знаков: знаки-иконы, знаки-индексы, знаки-символы [3].

В основе данной классификации лежит отношение между формой и содержанием знака (между первым и вторым компонентом в триаде Пирса). Три данных типа знаков отражают три ступени семиозиса (становления знака). Три ступени образуют градацию в направлении увеличения условности (конвенциональности) знака, то есть увеличения его знаковости. Наименьшая степень условности характерна для знаков-икон, наибольшая – для знаков-символов.

Для символов между означаемым и означающим нет внутренней связи. Им противопоставлены знаки-иконы. Индексы занимают промежуточное положение между иконами и символами: их означаемое строится на принципе ассоциации по смежности с означающим. Можно сказать, что знаки-иконы образованы по модели метафоры, а знаки-индексы – по модели метонимии. Примером иконического знака может быть изображение, картинка животного, создающаяся по образцу самого животного и являющаяся знаком животного. Пример индексного знака – дым, являющийся знаком огня, а символическими знаками являются, например, цвета светофора,

в которых связь между цветом (красный, желтый, зеленый) и его значением определяется соглашением.

По А. Шаффу все знаки делятся на естественные и искусственные, или собственно знаки. Искусственные знаки подразделяются словесные и несловесные, или знаки с производной экспрессией, то есть оказывающие на деятельность людей косвенное влияние. Словесные знаки – это языковые знаки. Несловесные знаки подразделяются на сигналы и замещающие знаки. Замещающие знаки делятся на собственно замещающие, то есть фотографии, рисунки, схемы, и символы. Естественные знаки А. Шаффа эквивалентны индексальным знакам Ч. Пирса. Искусственные же знаки создаются искусственным путем непосредственно человеком [4].

Под словесными знаками А. Шафф понимает слова. Несловесные знаки – все те, которые к словам не относятся (например, горящий красным или зеленым светом светофор, ракета как сигнал начала атаки или местонахождения). [4]

Собственно-замещающие знаки обозначают предметы по принципу сходства или договора (портреты, картины, модели).

Символы выражают абстрактное или символическое понятие, то есть какие-либо предметы и их изображения, имеющие некоторое сходство с замещаемыми концептами (например, фигура женщины с завязанными глазами и весами в руке – символ правосудия).

Взаимные отношения разных типов знаков в человеческой коммуникации подробно рассмотрел Л.И. Ибраев, который считает знаками только вещи, специально для этого созданные людьми. Другие вещи, которые существуют сами по себе, но могут использоваться как знаки (ориентиры, симптомы, показатели, приметы), Л. Ибраев называет признаками. Признаки вызывают у человека образы других вещей рефлексивно и ассоциативно. Знаки – это тоже признаки, но они создавались специально, чтобы быть знаками. Никакой другой ценности они не имеют и вне знаковой функции не существуют [2].

От признака к знаку ведут, по Л. Ибраеву, семь ступеней.

- 1) биологические признаки;
- 2) выражения (симптомы) чувств;

3) сигналы – искусственные действия для побуждения к действиям других (звонки, вспышки света), у животных – запахи, телодвижения, голосовые сигналы;

4) притворные выражения;

5) обманные сигналы;

6) знаки – сигналы, которые независимы от ситуации и рассчитаны на будущие действия в будущей ситуации. Они создаются в процессе труда. Для таких знаков используются искусственно созданные меты – фонемы, графемы;

7) на седьмой ступени находится язык, в котором связь знаков позволяет обозначать все, что необходимо. В сочетаниях знаков возникают созначения, позволяющие обозначать и то, для чего еще не создано специальных отдельных знаков. [2]

Таким образом, существуют множественные классификации языковых знаков. Все подходы можно условно разделить на три группы:

1) рассмотрение проблемы знака по отношению к слову (В.А. Звегинцев, А.И. Смирницкий, Э. Бенвенист);

2) рассмотрение знака как двусторонней единицы языка (Ф. де Соссюр, С. Моррис);

3) рассмотрение всех единиц плана выражения как знаков (Ю.С. Маслов, Л.М. Васильев). Самым распространенным подходом является классификация Ч.С. Пирса, выделявшего знаки – иконы, знаки-индексы и знаки-символы.

Список использованных источников и литературы:

[1] Алефиренко Н.Ф. Современные проблемы науки о языке: учебное пособие / Н.Ф. Алефиренко. – М.: Флинта: Наука, 2005.

[2] Ибраев Л.И. Надзнаковость языка (к проблеме отношения семиотики и лингвистики) // Вопросы языкознания. 1981, №1.

[3] Пирс Ч.С. Логические основания теории знаков. – СПб., 2000.

[4] Шафф А. Введение в семантику, пер. с польск. М. Издательство иностранной литературы, 1963.

© С.В. Каверина, 2022

*Н.С. Куликова,
ассистент,
e-mail: kulikova.natalija@gmail.com,
ТГПУ им. Л.Н. Толстого,
г. Тула, Российская Федерация*

КОМПОЗИЦИОННЫЕ И ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕКСТОВ ЖАНРА ЭССЕ

Аннотация: тексты жанра эссе представляют сегодня интерес для исследователей из-за отсутствия четко определенных границ жанра, смешения стилей, отсутствия строгих структурных и композиционных ограничений. Понимание основных композиционных и языковых особенностей жанра эссе необходимо для продуктивного развития умений академической письменной речи.

Ключевые слова: академическое эссе, когезия, когерентность, семантические связи, языковая система

Существует несколько подходов к определению жанра эссе, но необходимо также отметить высокую степень неопределенности в понимании эссе как социального и культурного феномена. Эссе традиционно понимается как прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определенную или исчерпывающую трактовку предмета. Лексическое и грамматическое наполнение текста стремится к упрощению, также как и логическая структура и аргументация, но при этом сохраняются основные особенности публицистического стиля. Академическое эссе – это письменное речевое произведение со строго определенной структурой, принятой в профессиональной (научной и педагогической) сфере, с четко обозначенной целевой установкой и ярко выраженной субъективной позицией автора в трактовке темы. Выбор жанра академического эссе, как правило, обусловлен намерением пишущего выразить отношение к существующей проблеме или предложить собственное решение

с помощью четко выстроенной аргументации, что требует предварительной проработки вопроса.

Наиболее характерными языковыми особенностями эссе являются 1) краткость и ясность повествования; 2) употребление связующих элементов, облегчающих процесс соотнесения отдельных идей и тезисов друг с другом, переходы от одной мысли к другой осуществляются употреблением союзов и союзных выражений; 3) употребление эмоционально окрашенной лексики; 4) использование сравнений, метафор и других стилистических приемов (синонимические повторы, параллельные конструкции, эллиптические обороты, аллюзии). Именно во взаимосвязи этих составляющих раскрываются основные особенности жанра эссе, который представляет особый интерес для исследователей в силу своей межстилевой принадлежности, а также многообразия языковых форм и отсутствия четких структурных и композиционных разграничений.

Характерная особенность эссе – высокая степень экспрессии и развитый оценочный компонент. Стремление к необычной семантике и сочетаемости лексических единиц, а также применение образных средств характеризуют эссе как динамичный и быстро реагирующий на изменения в языке жанр. Анализ исключительно лексических и грамматических средств не позволяет реконструировать полную картину описываемого жанра, поэтому необходимо учитывать также стилистические и композиционные особенности.

К лексическим особенностям текстов эссе И.Р. Гальперин относит однородность лексических единиц по своим характеристикам, хотя в тексте могут встречаться случаи соединения литературно-книжной и разговорной речи, часто можно встретить неологизмы и сленгизмы, что приводит к смешению книжных и разговорных элементов языка [Гальперин, 1981]. Причиной этого является сосуществование различных сфер общественной деятельности и явлений, которые отражаются одновременно в одном тексте. Разнообразие сфер деятельности приводит к появлению в эссе самой разной терминологии: спортивной, политической, социальной, искусствоведческой, научной. Язык эссе характеризуется

обилием эмоциональной и оценочной лексики, постоянным использованием идиом, устойчивых словосочетаний, фразовых глаголов.

Среди средств выразительности, которые можно наблюдать в текстах жанра эссе, наиболее часто встречаются тропы, сравнения, гиперболы, параллельные конструкции, риторические вопросы, к особенностям жанра можно отнести наличие аллюзий на хорошо известные факты и события. Многие стилистические средства в своей основе имеют отклонение от принятых языковых норм. Нарушение таких норм приводит к обманутому ожиданию, таким образом, приковывая к себе внимание читателя.

Анализируя языковые особенности эссе важно отметить, что язык постоянно подвержен изменениям, то есть отличается лексическим и стилистическим многообразием, сочетанием полярных участков оппозиций: литературное/нелитературное; книжное/разговорное; высокое/сниженное. Языковые элементы обретают относительную свободу от правил языковой системы, поэтому изменяется и понятие нормы.

Рассмотрение текстов различных жанров, в том числе эссе, неразрывно связано с такими понятиями как когезия и когерентность. Когерентность означает связность текста на уровне содержания и семантики в целом, когезия, в свою очередь, предполагает наличие языковых средств связи между элементами в тексте. М. Холлидей определяет когезию как «набор значимых отношений, который является общим для всех текстов, который различает текст от не-текста и который служит средством обнаружения взаимозависимости содержания отдельных отрезков» [Halliday, 1976]. По замечанию И.Р. Гальперина, когезия – это особые виды связи, обеспечивающие континуум, т.е. логическую последовательность, взаимозависимость отдельных сообщений, фактов, действий [Гальперин, 1981]. Благодаря средствам когезии в текстах жанра эссе достигаются полнота и логика изложения.

М. Холлидей и Р. Хасан выделяют пять основных средств когезии [Halliday, 1976].

1. Референция – наиболее простой и распространенный вид когезии, который встречается в любом тексте и

предполагает замену наименования, свойства или действия детерминантом.

2. Субституция предполагает замену целых групп слов и часто характеризуется катафорическим типом связи. В отличие от референции заменяющая и заменяемая единицы принадлежат к разному классу. Функцию заменителей выполняют такие слова, как *the same, so, do, likewise, that, not, one*).

3. Эллипсис характерен в большей степени для разговорной речи, но встречается и в письменных текстах. Эллипсис предполагает опущение разных элементов и целых предложений, содержание которых очевидно из контекста. Данное средство когезии иногда рассматривается как разновидность субституции.

4. Конъюнкция позволяет связывать составляющие единицы текста посредством выражения логических отношений при помощи союзов, словосочетаний, предложений.

5. Лексическая когезия подразумевает связность на уровне лексических единиц (лексические повторы, синонимия, антонимия, устойчивые выражения).

Связность текста включает в себя также тематические отношения, инверсию, хронологическую последовательность, единую временную систему, наличие тематических слов.

Эссе обращено к широкой аудитории, в виду чего авторы текстов данного жанра стремятся к простоте и логичности организации текста, аргументированности и связности излагаемых идей, актуальности обсуждаемой проблематики.

Список использованных источников и литературы:

[1] Halliday M.A.K. Cohesion in English – London: Longman, 1976.

[2] Гальперин И.Р. Очерки по стилистике английского языка – М.: Издательство литературы на иностранных языках, 1981.

© Н.С. Куликова, 2022

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

*А.Л. Панченко,
студент 4 курса
напр. «Юриспруденция»,
науч. рук.: Л.В. Шипика,
старший преподаватель,
Таганрогский институт
управления и экономики,
г. Таганрог, Российская Федерация*

ЕДИНЫЙ НАЛОГОВЫЙ СЧЕТ И ЕДИНЫЙ НАЛОГОВЫЙ ПЛАТЕЖ

Аннотация: развитие цифровых технологий, позволяющих снизить стоимость и повысить скорость проведения операций, стало общемировой тенденцией, затрагивающей все сферы жизни общества. В настоящей статье рассмотрены перспективы внедрения единого налогового счета и платежа, проанализирован новый закон, который внесет изменения в налоговый кодекс, а именно: введет институт единого налогового счета и платежа. Дана его характеристика, описаны ключевые аспекты единого налогового счета и платежа.

Ключевые слова: налог, налоговое администрирование, налогообложение, налоговый счет, налоговый платеж.

Вопрос упрощения исполнения обязанностей налогоплательщиков обсуждается учеными теоретиками и правоприменителями продолжительный период времени. Возрастание вычислительной мощности всех технических устройств, а также их активного внедрения во все сферы жизни общества создает возможность упрощения проведения некоторых операций.

С 1 января 2023 года вступает в силу Федеральный закон от 14 июля 2022 г. №263-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации», вводящий институт единого налогового счета (и единого

налогового платежа) для всех налогоплательщиков [1]. Столь масштабные изменения в действующее налоговое законодательство отражают необходимость цифровизации финансово-правовой сферы деятельности государства.

Единый налоговый счет (ЕНС) – единая сумма расчетов налогоплательщика с бюджетом. Налогоплательщик всегда будет понимать либо он должен государству, либо он может распорядиться положительным остатком по своему усмотрению.

Единый налоговый платеж (ЕНП) – перечисление денег единой платежкой для всех налогов. Все платежи аккумулируются на Едином налоговом счете плательщика (ЕНС).

Единым платежом будут уплачиваться налоги, установленные НК РФ. Отдельно от ЕНП уплачиваются:

- НДФЛ с выплат иностранцам с патентом;
- пошлина, по которой суд не выдал исполнительный документ (ст. 11 НК РФ) [2];
- утилизационный сбор.

Также, единый налоговый платеж позволит:

- максимально упростить процедуру уплаты имущественных налогов и снизить издержки при оплате налогов. Например, при оплате через почтовое отделение связи взимается плата за оформление платежных документов на оплату налогов;

- сократить время, затрачиваемое на оформление платежных документов, так как достаточно сформировать один документ вместо двух-четырех;

- минимизировать возможные ошибки, связанные с указанием реквизитов (КБК, суммы и т.п.) [3].

Законом предлагается вместо существующей в настоящее время обязанности заполнения плательщиками большого количества платежных поручений с огромным количеством реквизитов внедрить институт единого налогового счета, открываемого каждому плательщику в Федеральном казначействе, куда налогоплательщики смогут перечислять единый налоговый платеж с указанием в платежном поручении только суммы платежа и ИНН налогоплательщика. При этом

налоговый орган на основе имеющейся у него информации и документов самостоятельно засчитывает единый налоговый платеж в счет исполнения плательщиком обязанностей по уплате налогов, в том числе на основании информации, представляемой в некоторых случаях плательщиком.

Одним из наиболее важных вопросов является определение сроков возникновения задолженности по уплате совокупной обязанности и начисления пени. Единый срок подачи отчетности. Срок представления отчетности по налогам и страховым взносам – 25-е число месяца. Так, расчет по страховым взносам за 2022 год нужно сдать не позднее 25 января 2023 года. Если баланс ЕНС уйдет в минус, инспекция выставит требование. Если его не исполнить, деньги спишут с банковского счета. Решение об этом разместят в специальном реестре.

Убеждены, что данный подход к обязанности налогоплательщика является принципиально новым для всего российского законодательства. Данный закон полностью меняет существующий механизм уплаты и администрирования налогов путем установления единых сроков уплаты налогов и введения единого налогового счета, на который плательщики будут перечислять единый налоговый платеж, засчитываемый налоговым органом самостоятельно в счет исполнения обязанностей плательщиков по уплате всех видов налогов, сборов, страховых взносов, пеней, штрафов, процентов, в установленном порядке – сперва взыскивается недоимка, затем налоги, сборы, страховые взносы, затем пени, штрафы, проценты.

Вместе с тем, ЕНС предусматривает наличие остатка на таком счете (положительное сальдо) в случае, если общая сумма денежных средств, перечисленных и (или) признаваемых в качестве единого налогового платежа, больше суммы совокупной обязанности налогоплательщика. Положительное сальдо, может быть возвращено по заявлению налогоплательщика в течение суток, либо учтено в качестве оплаты по предстоящему платежу, а также в качестве оплаты по совокупной обязанности иного налогоплательщика, по заявлению с указанием минимального количества реквизитов

(идентификационного номера налогоплательщика).

ЕНС представляет собой новый институт, который кардинально изменит порядок исполнения налоговой обязанности, его неоспоримым достоинством является упрощение и ускорение процессов в сфере налогообложения. В условиях цифровизации экономики особую важность представляют правовые изменения в сфере налогового администрирования, поскольку именно цифровизация предполагает упрощение и ускорение всех действующих в стране процессов, следовательно, влечет за собой снижение стоимости таких процессов, что крайне важно для налогоплательщиков. Организованные и упорядоченные инструменты взимания налогов и сборов способны гарантировать обеспечение интересов и государства, и налогоплательщиков, их взаимопонимание и сотрудничество в области налогообложения.

Список использованных источников и литературы:

[1] Федеральный закон от 14 июля 2022 г. №263-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации» (вступает в силу с 01.01.2023 г.);

[2] Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть первая от 31 июля 1998 г. №146-ФЗ: [федер. закон: принят Гос. Думой Федер. Собрания РФ 16 июля 1998 г.: введен в действие с 1 января 1999 г.] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст.11.

[3] Цинделиани И.А. Налоговое право. Учебник: монография. 2022. – 704 с.

[4] Пепеляева С.Г., Ема А.В. Налоговое право: Курс лекций. Учебное пособие для бакалавров: монография. 2022. – 414 с.

© А.Л. Панченко, 2022

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Т.П. Акельева,

учитель-дефектолог,

e-mail: **akeleva95@gmail.com,**

В.Н. Мачихина,

учитель-логопед,

e-mail: **let.of@mail.ru,**

М.Н. Стрельникова,

учитель-логопед,

e-mail.ru: **m.strelnikova79@mail.ru,**

ТОГБОУ Центр лечебной педагогики

и дифференцированного обучения,

г. Тамбов, Российская Федерация

КОРРЕКЦИЯ ОПТИЧЕСКИХ И МОТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ ПИСЬМА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

Аннотация: в данной статье рассматриваются нарушения письма, как следствие системного недоразвития речи у детей с интеллектуальными нарушениями. Последние исследования указывают на взаимосвязь трудностей овладения навыком письма не только связанных с недоразвитием речи, но и с несформированностью оптических и моторных функций. Эти причины являются актуальными проблемами современной логопедии и нуждаются в совершенствовании методов и приемов коррекции оптических и моторных нарушений.

Ключевые слова: дети с интеллектуальными нарушениями, оптические и моторные нарушения, системное недоразвитие устной речи, дисграфия.

Наиболее распространенной формой речевой патологии у младших школьников с интеллектуальными нарушениями является нарушение письма. По данным разных авторов становится причиной неуспеваемости в школе (М.М. Безруких, А.Н. Корнев, Р.И. Лалаева и др.) [5,3].

Нарушения письма рассматриваются, как следствие системного недоразвития речи у детей с интеллектуальными нарушениями. Последние исследования указывают на взаимосвязь трудностей овладения навыком письма не только связанных с недоразвитием речи, но и с несформированностью оптических и моторных функций. Эти причины являются актуальными проблемами современной логопедии и нуждаются в совершенствовании методов и приемов коррекции оптических и моторных нарушений.

Согласно теоретическим данным структура письма включает: выделение смысловоразделительных признаков речевых звуков и определения их последовательности, слухоречевую память (А.Р. Лурия и др.), переработку зрительной информации, кинестетический анализ графических движений (М.К. Бурлакова и др.), зрительный образ букв и слов (Т.В. Ахутина, А.Н. Корнев и др.) [2].

Сложность психологичной структуры письма и его физиологическая основа обеспечивается комплексом функционирующих зон головного мозга. Особенности развития детей с интеллектуальными нарушениями обусловлены несформированностью или недостаточным развитием всех высших психических функций.

Особенности развития детей с ментальными нарушениями отличаются несформированностью всех высших психических функций. Нарушения речи и письма у обучающихся с нарушенным интеллектом проявляется в оптических и моторных ошибках, отличаются стойкостью и препятствуют освоению учебной программы.

Система изобразительной деятельности формирует и развивает зрительное восприятие, обеспечивающее четкость и полноту оптических представлений, формирование полноценных зрительных образов объектов. Изобразительная деятельность развивает сформированность дифференцированных, сложнокоординированных движений кисти и пальцев рук, зрительно-моторную координацию – умение производить точные движения руки (М.М. Безруких, Н.И. Голубева, А.В. Запорожец и др.) [3].

При рассмотрении функциональной системы

изобразительной деятельности можно подчеркнуть её важнейшее значение развития у детей оптических и моторных навыков письма.

С учетом особенностей развития детей с интеллектуальными нарушениями и их механизмов письма и рисования было проведено диагностическое обследование по методике, предлагаемой Т.В. Ахутиной и О.Б. Иншаковой [1]. Изучение специфических нарушений письма проводилось на основе анализа рабочих и контрольных тетрадей по русскому языку за учебный год.

По результатам диагностического обследования были выявлены следующие типы ошибок:

- неточность графической передачи букв;
- несоразмерность и неправильность пространственной ориентации элементов;
- ошибки графического поиска буквы;
- недописывание элемента буквы;
- ошибки в написании графически сходных букв;
- зеркальное написание букв.

Дополнительно было проведено обследование развития изобразительных навыков у детей. Основными чертами таких рисунков являлись: неточность; упрощенность; схематичность изображений; недостаточная сформированность умения ориентироваться на листе бумаги.

Результаты приведенные выше показывают, что у обучающихся младших классов с нарушением интеллекта, присутствуют оптические и моторные нарушения письма.

Диагностика высших психических функций, которые отвечают за графическую деятельность, выявила у обучающихся, с оптическими и моторными нарушениями письма, сужение объема зрительного внимания. Поверхностность и нерасчленённость зрительно-пространственного восприятия графических изображений, несформированность оптического анализа и синтеза, сравнения, обобщения и других мыслительных операций, определяет незрелость зрительно-моторной координации, отсутствие статического и динамического праксиса и существенные нарушения оптических свойств графических объектов.

Для преодоления оптических и моторных нарушений письма у детей с нарушенным интеллектом были выбраны направления коррекционной работы с использованием изобразительных средств, направленные на формирование и развитие базовых функций письма.

Первое направление: развитие зрительных функций. Это направление включает в себя развитие зрительного внимания, зрительно-гностической функции, зрительно-пространственного восприятия, мыслительных операций на оптическом материале.

Задания по развитию зрительного внимания у детей с нарушенным интеллектом включали в себя: нахождение спрятанных в рисунке изображений; выделение фрагмента по образцу в ряду графических объектов; рисование недостающих деталей изображения; выделение объекта по образцу в ряду графических объектов; определение несоответствия рисунка реальности; подбор соответствующих друг другу изображений среди аналогичных; установление этапов изображения объектов; обведение рисунка с повторяющимися изображениями предметов, встретившихся на одном или каждом рисунке.

Для развития зрительно-гностической функции использовались следующие задания: узнавание и различение предметов по величине, форме и цвету, расположение карточек в рядке увеличения (уменьшения), изображений на них, раскрашивание и обведение изображений по контуру больших, меньших или соответствующих заданному по величине и др.

Узнавание, различение и называния предметов по форме: группировка изображений по форме; рисование по недостающей половине симметричных рисунков; дополнение изображений недостающими элементами путем выбора из имеющихся деталей; раскрашивание нужным цветом частей одного предмета среди комбинированных рисунков; подсчет количества геометрических фигур, из которых состоит рисунок; узнавание предметов по силуэту и т.п.

Узнавание, различение и называние предметов по цвету:

- группировка изображений по цвету;
- подбор подходящих по цвету элементов;
- раскладывание разноцветных карточек в заданном порядке;

– вычеркивание заданных цветов из цветового ряда и т.п.

Осуществилось развитие зрительно-пространственного восприятия, выполнением следующих заданий: упражнения на размещение изображений на листе бумаги в соответствии с инструкцией; дополнение недостающих элементов, по-разному повернутых в пространстве, в соответствии с образом; рисование отражений изображений в «зеркале»; обведение изображений, повернутых в заданном направлении; продолжение или построение по собственному замыслу геометрических орнаментов и т.п.

Также, частью коррекционной работы являлась дифференциация букв схожих кинестетически.

Предлагались задания для совершенствования мыслительных операций, основанных на оптическом материале: на выделение лишнего, нахождение парных изображений теневых силуэтов, восстановление недостающего изображения.

Во втором направлении выбрана коррекционная работа по формированию моторных функций письма, включавшие развитие статического и динамического праксиса. Формирование готовности руки к письму, как орудия графической деятельности.

Для развития статического праксиса включены упражнения на повторения по подражанию положений пальцев рук.

Для развития динамического праксиса применялись движения предметно-практической деятельности и пальчиковые игры.

Третьим направлением работы стало формирование зрительно-моторной координации. Упражнения направлялись на формирование и развитие производить точные произвольные линии на бумаге, что способствует успешному развитию графических знаков у детей. Заданные упражнения приучали руку к целенаправленным и точным движениям. Предлагались графические упражнения рисования от руки прямых вертикальных линий (столбы, заборчик и др.), рисование замкнутых линий (воздушные шары, колечки и др.), копирование сложных линий, дорисовывание узора на ковриках, копирование сложных линий, раскрашивание, штриховка

изображений в заданных направлениях, рисование по точкам без отрыва карандаша от бумаги.

В конце учебного года была проведена повторное диагностическое обследование по методике, предлагаемой Т.В. Ахутиной и О.Б. Иншаковой [1].

Изучение письменных работы, после проведения коррекционного воздействия показало, что среднее количество графических ошибок у детей с интеллектуальными нарушениями было значительно ниже.

Количество ошибок оптического характера к концу учебного: зеркальное написание букв не наблюдалось; смещение букв по оптическому сходству отмечалось в 3 раза реже.

Полученные результаты показывают развитие у детей зрительного внимания и гнозиса, зрительного анализа и синтеза, зрительного восприятия.

Смещение букв по кинестическому сходству в работах встречались в 2.3 раза меньше. Это показывает совершенствование движения руки при письме. Графомоторные навыки у обучающихся усовершенствовались, в движениях руки появился автоматизм и контроль записи.

Среднее количество моторных ошибок, у обучающихся было в 2.5 раза ниже.

Анализ изобразительной деятельности обучающихся показал положительные изменения. В работах детей передавался четкий внешний вид, рисунки стали структурированные.

Таким образом, содержание и приемы работы по развитию навыков письма с использованием изобразительных средств у младших школьников с оптическими и моторными нарушениями при сочетании с традиционными методами развития моторных навыков являются наиболее результативными в коррекционной работе.

Список использованных источников и литературы:

[1] Ахутина Т.В., Иншакова О.Б. Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников: пособие. – М.: В. Секачев, 2008. – 179 с.

[2] Ахутина Т.В. Нейропсихологический анализ ошибок на письме // Нарушения письма и чтения у детей: изучения и коррекция. – 2018. – С. 76-95.

[3] Безруких М.М., Ефимова С.П. Формирование графических навыков письма у детей с разным уровнем школьной зрелости // Новые исследования по возрастной физиологии. – 1978. – №1. – С.22-34.

[4] Лалаева Р.И., Бенедиктова Л.В. Дифференциальная диагностика и коррекция нарушений чтения и письма у младших школьников: учебно-методическое пособие. – СПб.: Феникс, 1997. – 172 с.

[5] Корнев А.Н. Нарушение чтения и письма у детей: учебно-методическое пособие. – СПб.: МиМ, 1997. – 297 с.

© Т.П. Акельева, В.Н. Мачихина, М.Н. Стрельникова, 2022

*Е.В. Волкова,
ассистент кафедры английского языка,
e-mail: volhelen.ru,
ТГПУ им. Л.Н. Толстого,
г. Тула, Российская Федерация*

КУЛЬТУРА ОБЩЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДИАЛОГИЧЕСКОЙ РЕЧИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация: языковая культура является распространённым в российской лингвистике понятием, оно объединяет в себе владение языковой нормой устного и письменного языка, а также «умение использовать выразительные языковые средства в разных условиях общения». В каждой языковой культуре представлены требования к культуре речевой деятельности. В данной работе культура общения рассматривается преимущественно в связи с английским языком в Великобритании.

Ключевые слова: диалогическая речь, культура общения, речевая деятельность.

Культура общения, в настоящее время, является средством достижения результата коммуникативных целей, таких как: привлечь интерес собеседника в разговоре, показать личное почтение, вызвать расположение с симпатией, а также создать благоприятные условия для общения.

Если владение иностранным языком не несет в себе знаний правил речевого общения и умения применять их на практике, то нельзя говорить о его высоком уровне. Функцию формирования положительной эмоциональной атмосферы выполняют правила и нормы культуры общения. Они помогают оказать хорошее влияние на собеседника. Благодаря культуре речевого общения можно определить статус самого общения – дружеский, деловой, неформальный.

Можно сказать, что правила культуры общения являются инструментом профилактики конфликтов. В современном глобализованном мире, английский язык является средством коммуникации, получения информации, познания. Человеку

необходимо владеть всеми видами речевой деятельности: культурой общения, восприятием речи на слух, правилами речевого этикета, письмом и чтением на иностранном языке. Главной целью в изучении английского языка является развитие коммуникативных навыков, которые и определяют весь учебный процесс. Основной формой речевого общения является построение диалогов. Несмотря на то, что диалогическую речь сложнее выстраивать чем монологическую, с точки зрения хронологичности в обучении устной речи предпочтительнее будет диалогическая речь. Так как именно с помощью диалога прорабатываются и запоминаются определенные речевые штампы, целые системы, в следствии которых и формируется монологическая речь. Из всего этого можно сделать вывод, что для создания и реализации культуры общения на английском языке у обучающихся важно основываться на выстраивании диалогов, формируя которые можно отработать все стандартные ситуации возникающие в процессе общения, а значит сформировать базу для их применения в различных ситуациях, возникающих во время диалога. Актуальность заключается в том, что культура общения играет основополагающую роль в коммуникации на иностранном языке. В каждом социуме отношение к людям определяется в установленных правилах поведения. Они определяют часть культуры общества и в плотную сплетены с общественным укладом. В социумах, основанных на подавлении одних классов другими, культура общения, ярко передает отношения неравноправия и зависимости, а с другой – как правило, бывает очень усложненной и фиктивной. Стоит отметить, что культура общения англоязычного сообщества значительно проще и естественнее вследствие внешнего проявления уважения к людям – терпимости, вежливости, которые отображают по истине гуманные человеческие взаимоотношения. Английский государственный деятель, философ, политик, моралист лорд Честерфилд дает определение нормам культуры общения в обществе следующим образом: «Быть приятным в обществе – это единственный способ сделать пребывание в нем приятным для самого себя.». Большинство британцев придают важное значение культуре в общении с незнакомыми людьми и в свою

очередь считают, что при общении с приятелями можно использовать меньшую степень вежливости; культуре общения с коллегами по работе придается также наименьшее значение, чем при общении с незнакомцами; считается так же, что в беседе с членами семьи, друзьями в процессе общения, перестают придавать особое значение формальной вежливости. Англичанин придерживается правила «не быть личным», что значит не возвышать свою персону в разговоре, не вести речь о себе самом, о своих делах и работе. Считается дурным тоном излишне проявлять собственную эрудицию и самоуверенно утверждать, что бы то ни было. В Британии, в частности Англии, ценится легкая беседа, а не противоборствующий диалог со столкновением противоположных взглядов. Перед тем как поехать в Англию, надо ознакомиться заранее с правилами и нормами поведения в английском обществе. Прежде всего стоит сравнить нормы английского и русского культурного менталитета в общении. Так, представленные друг другу англичане чаще всего обмениваются репликой «How do you do?», соответствующей русскому приветствию «Здравствуйте!» А русские начинают знакомство с фразы «Очень приятно!» и слышат в ответ восклицание «Очень рад с вами познакомиться!». Еще одной ценностью, которую необходимо отнести к числу коммуникативных, является оптимистичный взгляд на жизнь, так называемое Positive thinking (позитивное мышление), которое предполагает «положительный настрой и доброжелательное, уважительное отношение к людям». Ценятся демонстрация благополучия, тактичности, умение контролировать ситуацию. Соблюдение культуры общения важно не только для представителей британского социума, но и для всех, кто изучает английский язык как иностранный. Культура общения придает речи вежливость не зависимо от содержания. Необходимо отметить немаловажный факт, что грамотная и содержательная речь может создать неприятное впечатление на слушателей, если тот, кто произносит ту самую речь, грубо нарушит нормы культуры. Для того чтобы усилия по изучению английского языка не были напрасными, изучающий английский язык просто обязан не только научиться на нем грамотно изъясняться, но и быть уважительным и приятным в

общении с теми людьми, язык которых он изучает.

Список использованных источников и литературы:

[1] Грайс Г.П. Логика и речевое общение. Новое в лингвистике. М.: Просвещение, 2005. 222 с.

[2] Верещагин Е.М. Костомаров В.Г. Язык и культура. М.: Рус. Яз., 2003. 348 с.

© *Е.В. Волкова, 2022*

*К.С. Иванцова,
студент 4 курса
спец. «Дошкольное образование»,
e-mail: karinaivancova0403@mail.ru,
науч. рук.: Е.В. Долинова,
преподаватель,
МГПУ имени М.Е. Евсевьева,
г. Саранск, Российская Федерация*

**К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЯ
СОСТАВЛЯТЬ НЕБОЛЬШИЕ РАССКАЗЫ
ТВОРЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА НА ТЕМУ,
ПРЕДЛОЖЕННУЮ ВОСПИТАТЕЛЕМ У ДЕТЕЙ
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Аннотация: в статье приводится обоснование организации занятий по развитию речи с целью эффективного формирования умения составлять небольшие рассказы творческого характера на тему, предложенную воспитателем у детей 5-6 лет.

Ключевые слова: процесс формирования, творческое рассказывание, рассказ, старший дошкольный возраст.

Воспитание творческой личности – одна из главных задач, выдвинутая в социальном заказе общества. Формирование творческого начала предполагается в дошкольном возрасте [3].

Для успешного обучения детей творческому рассказыванию особое значение имеет участие педагога в этом процессе, а также создание педагогических условий обучения детей творческому рассказыванию: обогащение опыта детей впечатлениями из жизни; обогащение и активизация словаря; умение детей связно рассказывать, владеть структурой связного высказывания; правильное понимание детьми задания придумать.

Возможность развития творческой речевой деятельности возникает в старшем дошкольном возрасте, когда у детей появляется достаточно большой запас знаний об окружающем мире. У них возникает возможность действовать по замыслу. По

определению Л.С. Выготского их воображение из репродуктивного, механически воспроизводящего действительность превращается в творческое.

Данный педагогический процесс будет реализован на занятиях по развитию речи.

Структура занятий по развитию речи должна быть четкой, определяются три части: вводную; основную; заключительную.

В вводной части устанавливаются связи с прошлым опытом, сообщается цель занятия, создаются соответствующие мотивы предстоящей деятельности с учетом возраста.

В основной части решаются главные задачи, используются различные обучающие приемы, создаются условия для активной речевой деятельности детей.

Заключительная часть должна быть краткой и эмоциональной. Ее цель – закрепить и обобщить знания, полученные при проведении занятия. Здесь используются художественное слово, слушание музыки, пение песен, хороводные и подвижные игры и другие.

Решаются задачи по индивидуальной работе с детьми. Индивидуальный подход особенно нужен детям, у которых плохо развита речь, а также малообщительным, молчаливым или, наоборот, чрезмерно активным, несдержанным [2, с. 89].

Большое внимание уделяется, правильности организации занятия. Занятие должно отвечать всем гигиеническим и эстетическим требованиям. Важно обеспечить тишину, чтобы дети могли правильно слышать образцы речи воспитателя и речь друг друга.

Рекомендуются непринужденные формы организации детей, способствующие созданию доверительной атмосферы общения, при которых дети видят лица друг друга, находятся на близком расстоянии от воспитателя. Для выработки прочных навыков и умений необходимо закрепление и повторение материала на других занятиях, в играх, труде, в общении в быту.

Определяются приёмы работы с детьми при планировании занятия. Они могут быть разнообразны по степени сложности (степени абстрагирования): восприятие и описание натуральных объектов и их моделей (игрушки); использование наглядных пособий, воспринимаемых зрительно (картины, иллюстрации,

диафильмы и кинофильмы); словесные приемы (образцы речи воспитателя, художественные тексты, вопросы-задания, указания, пояснения, магнитофонные записи, словесные дидактические игры, игра-драматизация).

В группах старшего дошкольного возраста (5–7 лет) повышается роль проведения занятия словесного характера: различные виды рассказывания, анализ звуковой структуры слова, состава предложений, специальные грамматические и лексические упражнения, словесные игры. Применение наглядности приобретает другие формы: все больше используются картины – настенные и настольные, мелкие, раздаточные [1, с. 37].

Изменяется и роль воспитателя. Он и теперь руководит занятием, но способствует большей самостоятельности детской речи, реже использует речевой образец. Усложняется речевая активность детей: используются коллективные рассказы, пересказы с перестройкой текста, чтение в лицах.

Выбор приемов работы обусловлен содержанием речевой задачи, которую предстоит решать с детьми (фонетика, лексика, грамматика), так и уровнем развития речевых навыков, к моменту проведения данного занятия. В структуру занятий по обучению составлению рассказа на заданную тему рекомендуется включать:

- беседу-обсуждение предложенной темы (активизация и уточнение имеющихся у детей представлений, связанных с темой рассказа);

- обсуждение (коллективное составление) плана будущего рассказа;

- «направляющие» указания к составлению рассказов (дети должны определить место, время действия, основных персонажей; дается установка, как можно начать рассказ);

- обсуждение и анализ детских рассказов (по магнитофонной записи или видеофильму);

- «домашние задания»: пересказать родителям составленный на занятии рассказ, придумать другие рассказы на ту же тему.

При обучении детей составлению рассказов на тему, предложенную воспитателем, рекомендуется использовать:

опору на образец начала рассказа, данный педагогом; вспомогательные вопросы, подсказывающие возможные варианты содержания рассказа; предваряющий вопросный план, составляемый коллективно и индивидуально, под руководством педагога.

Помощь детям оказывает образец воспитателя. Приведем пример.

«Мне очень нравится осень. Я люблю рассматривать и собирать в букеты желтые листья клена и березы, красные – осокорей, салатовые – ивы и тополя. А когда подует ветер, мне нравится, как листики срываются с деревьев, кружат в воздухе, а потом тихо-тихо падают на землю. И когда идешь по земле, по такому ковру из осенних листьев, можно услышать, как он нежно шелестит». (Н.А. Орланова).

Интересны описания-миниатюры (О.С. Ушакова). Например, после небольшой беседы о весне и лексических упражнений детям предлагают рассказать о природе весной.

Примеры упражнений: «Как можно сказать о весне, какая весна? (Весна-красна, жарка, весна-зелена, теплая, солнечная.) Какая трава весной? (Зеленая, нежная трава-мурава, травка шепчет, мягкая, травушка-муравушка, росистая, трава-шелкова, мягкая, как одеяло) Какая может быть яблонька весной? (Белоснежная, душистая, цветущая, бледнорозовая, как снег белая, нежная)».

Список использованных источников и литературы:

[1] Бородич А.М. Методика развития речи детей / А.М. Бородич. – Москва: Просвещение, 2004. – 255 с. – Текст: непосредственный.

[2] Ельцова О.М. Детское речевое творчество на основе сказочного сюжета / О.М. Ельцова, Л.В. Прокопьева – Санкт-Петербург: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2016 – 192 с. – Текст: непосредственный

[3] Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. – Текст: электронный // официальный сайт. – Режим доступа: <https://rg.ru/2013/11/25/doshk-standart-dok.html>.

© К.С. Иванцова, 2022

*О.О. Калачева,
студент 4 курса
спец. «Дошкольное образование»,
e-mail: aksanakalachewa@yandex.ru,
науч. рук.: Е.В. Долинова,
преподаватель,
МГПУ имени М.Е. Евсевьева,
г. Саранск, Российская Федерация*

РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Аннотация: в статье представлены задачи познавательного развития ребенка дошкольного возраста, сформулировано определение и структура «навыков познавательной деятельности» детей в дошкольном возрасте.

Ключевые слова: процесс развития, навыки познавательной деятельности, дошкольный возраст.

Поиск условий формирования новых приемов познавательной деятельности диктуется задачами перестройки и совершенствования системы образования. Стремление к познанию, к овладению навыками и умениями у детей раннего и дошкольного являлись предметом многократных исследований, в результате которых констатировали силу и напряженность познавательной деятельности ребенка.

К определению навыка подходят по-разному: как к способности, синониму умения, автоматизированному действию. Наиболее распространено определение навыка как упроченного, доведённого в результате многократных, целенаправленных упражнений до совершенства выполнения действия. Оно характеризуется отсутствием направленного контроля сознания, оптимальным временем выполнения, качеством.

«Навык – это способность к действию, достигшему наивысшего уровня сформированности, совершаемому автоматизировано, без осознания промежуточных шагов» [1, с.

43].

Навыки – это автоматизированные компоненты сознательного действия человека, которые вырабатываются в процессе его выполнения. Навык возникает как сознательно автоматизируемое действие и затем функционирует как автоматизированный способ его выполнения. То, что данное действие стало навыком, означает, что индивид в результате упражнения приобрёл возможность осуществлять данную операцию, не делая её выполнение своей сознательной целью».

Познавательные действия – это активность детей, при помощи которой, они стремятся получить новые знания, умения и навыки. При этом развивается внутренняя целеустремленность и формируется постоянная потребность использовать разные способы действия для накопления, расширения знаний и кругозора [3].

Проблему развития познавательной деятельности в дошкольном возрасте широко освещена в трудах психологов Л.И. Божович, С.Л. Рубинштейна, и педагогов Г.И. Щукиной, Н.Р. Морозовой.

Родоначальником научного подхода к проблеме развития познавательной деятельности следует считать великого педагога Я.А. Коменского, который писал в «Великой дидактике», что «... нужно прежде всего возбудить у школьников серьезную любовь к предмету, доказав его превосходство, приятность». Он утверждал, что знания ребенка должны быть разнообразными: о природе, о труде, о небесных светилах, об экономике и другом.

Данная проблема отражена и в работах И.Г. Песталотци, отмечающего, что школа должна организовать многостороннюю деятельность детей, развивающую их «ум, сердце и руки», опираясь на стойкие познавательные интересы.

Значимость познавательной деятельности в дошкольном возрасте осознавали и классики зарубежной педагогики А. Дистервег, Ж.Ж. Руссо, Д. Локк. Они считали важнейшим средством привития любви к познанию у детей познавательный интерес.

Большой вклад в изучение феномена познавательной деятельности внесли В.Г. Белинский и А.И. Герцен. Они считали интерес стимулом овладения знаниями об окружающем

мире.

Основную движущую силу познания видел в интересе К.Д. Ушинский. Им была разработана теория интереса в обучении на основе учета возрастных и психологических особенностей детей. Он подчеркивал, что «воспитатель не должен забывать, что ученье, лишенное интереса и взятое только силой принуждения, убивает в ученике охоту к учению, без которой он далеко не уйдет» [2, с. 70].

В педагогической идее Л.Н. Толстого отмечена особая значимость феномена познавательной деятельности в развитии личности дошкольника: «...ученик учится хорошо, охотно, с желанием только тогда, когда ему интересно».

В лекциях для родителей А.С. Макаренко раскрыл некоторые методические приемы поддержания и развития интереса: подсказку, вызывающую догадку, постановку интересного вопроса, введение нового материала, рассматривание иллюстраций, будящих интерес к подробностям, причинам. Большое значение в развитии интереса он придавал личности учителя, его педагогическому мастерству, авторитету.

Проблема развития навыков познавательной деятельности широко отражена в исследованиях психологов. Так, например, в работах Л.С. Выготского А.Н. Леонтьева, Н.Н. Поддъякова, С.Л. Рубинштейна, Д.Б. Эльконина раскрывается специфика развития познавательных процессов на каждом возрастном этапе.

Результаты современных исследований (А. И. Савенков, Г.И. Щукина) показывают, что возможности умственного развития детей дошкольного возраста значительно выше, чем это предполагалось ранее. Вопросы, которые возникают у ребенка, рассматриваются исследователями как форма выражения их познавательной деятельности.

В исследовании А.И. Сорокиной определены три основных группы вопросов в зависимости от мотивов, побуждающих ребенка к их постановке. В первой группе вопросы обусловлены тяготением к участию в деятельности, общению; во второй группе – эмоциональным порывом; в третьей группе – тяготением к постижению знаний.

В работах современных исследователей раскрывается когнитивная (познавательная) модель развития дошкольника (Т. А. Куликова, Л. М. Кларина, Н. Я. Михайленко). Внимание педагогов направляется на создание условий, способствующих овладению детьми средствами и способами познания и описания окружающей действительности.

Наиболее общими и важными задачами познавательного развития ребенка являются не просто обогащение его представлений об окружающем, а развитие познавательной инициативы (любопытности) и освоение культурных форм получения опыта (на материале представлений о мире) как предпосылки формирования готовности личности к непрерывному образованию.

Таким образом, под навыками познавательной деятельности детей 5-6 лет будем понимать «действия сознательного овладения средствами и способами познания окружающего мира, характеризующиеся внутренней целеустремленностью и постоянной потребностью использовать разные способы действия для накопления знаний и расширения кругозора».

Список использованных источников и литературы:

[1] Ананьев Б.Г. Познавательные потребности и интересы / Б.Г. Ананьев. – Текст: непосредственный // Ученые записки ЛГУ. Психология. – 2010. – Выпуск 16. – №265. – С. 41-46.

[2] Зайцева О.Ю. Педагогические условия развития познавательного интереса в игровой деятельности / О.Ю. Зайцева, С.В. Мельникова. – Текст: непосредственный // Молодежь в науке: новые аргументы: сборник научных работ педагогического Международного молодежного конкурса / редактор А.В. Горбенко. – Москва, 2015. – С. 69-72.

[3] Познавательное развитие дошкольников: теоретические основы и новые технологии / авт. – сост. Т.В. Волосовец, И.Л. Кириллов, Л.М. Кларина; под ред. Т.В. Волосовец и др. – Москва: Русское слово, 2015. – 129 с. – (Программно-методический комплекс ДО «Мозаичный ПАРК»). – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486304> (дата обращения: 05.12.2022). – ISBN 978-5-00007-959-1. –

Текст: электронный.

© *О.О. Калачева*, 2022

*Е.А. Колесникова,
воспитатель,
e-mail: ppuelena@mail.ru,*

*М.А. Жмырева,
воспитатель,
МБДОУ детский сад №173 г. Ульяновск,
г. Ульяновск, Российская Федерация*

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ТНР ПОСРЕДСТВОМ ДЕКОРАТИВНОЙ АППЛИКАЦИИ

Аннотация: в статье освещены вопросы развития мелкой моторики рук у детей старшего дошкольного возраста с ТНР посредством декоративной аппликации. Определено влияние занятий декоративной аппликации на развитие и совершенствование основных составляющих мелкой моторики.

Ключевые слова: развитие мелкой моторики рук, дети старшего дошкольного возраста, тяжелые нарушения речи, декоративная аппликация.

В последние годы среди воспитанников дошкольных образовательных организаций (ДОО) значительно увеличивается количество детей с тяжелыми нарушениями речи (ТНР). Для них характерно наличие выраженных и серьезных недостатков всех компонентов речевой деятельности: звукопроизношения, лексики, грамматики, связной диалогической и монологической речи, программирования связных высказываний и т.д. Наравне с этим у дошкольников с ТНР, как указывают Н.С. Жукова [1], Т.В. Туманова [4], Т.Б. Филичева [6] и др., имеются недостатки развития психомоторики, оказывающие негативное влияние на все двигательное поведение, затрудняя точность и быстроту выполнения многих двигательных действий. Этим детям сложно осуществлять произвольную регуляцию движений, координированные движения.

Данные, приведенные Г.Р. Шашкиной, показывают, что примерно у 90% старших дошкольников с ТНР уровень

развития моторной сферы ниже, чем у нормально развивающихся сверстников. Среди них около 30% имеют грубо выраженные и грубые недостатки моторики, остальные 60% детей – сниженные показатели развития моторных функций [5].

По данным научных исследований и собственного опыта работы со старшими дошкольниками с ТНР можно говорить о том, что у этой категории детей достаточно ярко проявляются недоразвития именно мелкой моторики рук. При выполнении различных движений руками у них проявляются замедленный темп исполнения, низкая точность и координация. Переключаясь с одного движения на другое, дети совершают ошибки, испытывают повышенное напряжение. Часто можно наблюдать добавочные движения, перестановку в последовательности двигательных актов.

Старшие дошкольники с ТНР при наблюдении производят впечатление неловких и неумелых. Они с трудом застегивают пуговицы и завязывают шнурки, собирают мозаики и конструкторы, рисуют и лепят. Недостатки мелкой моторики препятствуют освоению необходимых навыков для дальнейшего обучения письму. Все эти трудности часто приводят к утрате ребенком с ТНР интереса к рисованию и другими видам изобразительной деятельности, многим бытовым и игровым действиям и пр. А это отрицательно отражается на всем психическом развитии, полноценной социализации. Вследствие этого педагогам важно организовывать специальную коррекционную работу по развитию мелкой моторики у старших дошкольников с ТНР.

Развитие мелкой моторики рук дошкольников с ТНР строится с учетом возрастных и индивидуальных особенностей, закономерностей психомоторного развития в целом. С этой целью специалистами применяются различные средства: пальчиковые гимнастики, массажи, сенсомоторные тренажеры и т.д. Но опыт работы со старшими дошкольниками с ТНР показывает, что одним из результативных средств является декоративная аппликация.

Декоративная аппликация – это особый вид прикладного искусства. Т.Г. Казакова [2], Т.А. Котлякова [3] характеризуют ее в качестве вида орнаментальной деятельности дошкольников,

благодаря которой дети осваивают составление узоров, орнаментов для украшения различных объектов на основе законов ритма и симметрии. Занятия декоративной аппликацией позволяют дошкольникам овладеть навыками стилизации, декоративного преобразования предметов, что особо привлекает детей 5-7 лет, так как у них есть выраженное стремление к творческо-прикладной деятельности, позволяющей использовать свои работы для украшения окружающей среды.

Наш опыт педагогической деятельности со старшими дошкольниками с ТНР в МБДОУ детский сад №173 г. Ульяновска показывает, что систематическое использование занятий по декоративной аппликации способствует:

- развитию процессов зрительного и тактильного восприятия, обогащению чувственной сферы детей. Действуя с различными материалами (бумагой, тканью и т.д.), каждый ребенок развивает тактильную чувствительность. Необходимость выполнения узора или орнамента помогает развивать точность построения зрительных образов. Все это выступает одной из значимых основ зрительно-моторной координации;

- развитию и совершенствованию двигательных актов кисти и пальцев рук. Создания узор из различных материалов, старшие дошкольники с ТНР осваивают и тренируют выполнение разнообразных действий: вырезания, обрывания, складывания и т.д.;

- развитию и совершенствованию мыслительных операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения и т.д.). Создание и воплощение узора или орнамента требует осмысления замысла и своих действий. Кроме того возможность осуществления пробных действий (примеивание элементов, изменение последовательности их чередования и т.д.) способствует формированию наиболее точных операций, что позволяет избегать ситуаций неуспеха, что особо важно для дошкольников с ТНР;

- изживанию негативных переживаний и снятию тревожности. Создание узора или орнамента увлекает старших дошкольников с ТНР, дарит им положительные эмоции и ощущения. Видя свои возможности в декорировании эти дети

становятся более уверенными;

– развитию творческих способностей, активности и инициативности. Работая над узорами и орнаментами, старшие дошкольники с ТНР овладевают представлениями о красоте и гармонии, что помогает им реализовывать свои задумки, творчески преобразая уже известное.

Включение занятий декоративной аппликаций в работу по развитию мелкой моторики рук у старших дошкольников с ТНР требует систематичности и планомерности. Для наиболее выраженного коррекционно-развивающего воздействия необходимо вначале сформировать и углубить представления детей о закономерностях и особенностях составления узоров и орнаментов, развить навыки точно зрительного и тактильного обследования. Затем немаловажно посвятить занятия развитию различных двигательных пальцев и кистей рук для освоения точности движений для вырезания, обрывания и пр. Следует целенаправленно обучать детей выкладыванию узоров на полосе, квадрате, круге, соблюдая ритмичность чередования элементов. Во время занятий следует уделять внимание развитию детей к творческому самовыражению, их фантазии и творческой активности.

Таким образом, опираясь на положения научной литературы и собственный опыт работы, можно заключить, что декоративная аппликация является одним из эффективных средств развития мелкой моторики рук старших дошкольников с ТНР.

Список использованных источников и литературы:

[1] Жукова Н.С. Отклонения в развитии детской речи: Учебное пособие. – М.: Академия, 2004. – 128 с.

[2] Казакова Т.Г. Изобразительная деятельность и художественное развитие дошкольников. – М.: Академия, 2003. – 380 с.

[3] Котлякова Т.А. Проблема детского творчества и условия его развития в современном ДОУ: методические рекомендации. – Ульяновск: ОГБОУ УИПКПРО, 2012. – 22с.

[3] Туманова Т.В. Дети с общим недоразвитием речи. Воспитание и обучение: учебное пособие. – М.: Гном и Д, 2008.

– 128 с.

[4] Шашкина Г.Р., Зернова Л.П., Зимина И.А. Логопедическая работа с дошкольниками: Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 240 с.

[5] Филичева Т.Б., Туманова Т.В. Психолого-педагогическая характеристика детей с общим недоразвитием речи // Логопедия. – 2010. – №2. – С. 57-68.

© Е.А. Колесникова, М.А. Жмырева, 2022

*А.Е. Мазуркевич,
студент 4 курса
спец. «Дошкольное образование»,
e-mail: anastasiamazurkevic154@gmail.com,
науч. рук.: Е.С. Ошкина,
канд. пед. наук, доцент,
МГПУ имени М.Е. Евсевьева,
г. Саранск, Российская Федерация*

ПРОИЗВЕДЕНИЯ РУССКОЙ КЛАССИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ КАК СРЕДСТВО ЛИТЕРАТУРНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: в статье предпринята попытка рассмотреть роль и место русской классической литературы в литературном развитии старших дошкольников и формировании у них читательских интересов.

Ключевые слова: русская классическая литература, старший дошкольный возраст, дошкольное образование, литературное развитие.

Трудно представить себе дошкольное детство без книги. Сопровождая человека с самых первых лет его жизни, художественная литература оказывает большое влияние на развитие и обогащение речи ребенка: она воспитывает воображение, дает прекрасные образцы русского литературного языка

В произведениях русской классической литературы раскрываются перед детьми меткость и выразительность языка; в рассказах дети познают лаконичность и точность слова; в стихах улавливают напевность, музыкальность и ритмичность русской речи. Однако полноценно воспринимается литературное произведение лишь в том случае, если ребенок к нему соответствующе подготовлен. Поэтому необходимо обращать внимание детей как на само содержание литературного произведения, так и на его выразительные средства. Не стоит забывать, что интерес к чтению можно

привить лишь в том случае, если литература будет соответствовать интересам ребенка, его мировоззрению, запросам, душевным побуждениям.

Восприятие детьми русской классической литературы в дошкольном возрасте достаточно сложно. Психологи обратили внимание на особенности понимания дошкольниками художественной формы и содержания литературных произведений – это и небольшой жизненный опыт ребенка, и конкретность мышления, и непосредственное отношение к действительности.

Важнейшими источниками развития выразительности детской речи являются произведения русской классической литературы. Достаточный объем активного словаря, разнообразие используемых словосочетаний, синтаксических конструкций, а также выразительное оформление связного высказывания являются показателями богатства речи ребенка. В связи с этим прослеживается связь каждой речевой задачи с развитием образности речи.

Значение классической литературы огромно: она оказывает и познавательное, и воспитательное, и эстетическое влияние на ребенка. Нельзя не подчеркнуть, что классические литературные произведения развивает умение чувствовать мелодику, художественную форму, ритм родного языка. Жанровые формы произведений (рассказы, стихотворения, авторские сказки) также чрезвычайно богаты, в тоже время язык их точен, прост и выразителен.

В старшей группе при восприятии содержания русской классической литературы детей учат замечать выразительные средства. Дети 5-6 лет способны более глубоко осмысливать содержание литературного произведения, осознавать особенности художественной формы. К этому возрасту они уже могут различать жанры литературных произведений и некоторые специфические особенности каждого жанра. Чтобы дети смогли понять и почувствовать художественные достоинства сказки и глубокое идейное содержание, необходимо чтобы им полюбились и надолго запомнились поэтические образы. При ознакомлении детей с произведениями стихотворного жанра, необходимо помочь ребенку

почувствовать напевность и красоту стихотворения, глубже осознавать его содержание. При знакомстве с жанром рассказа, воспитатель должен раскрывать взаимоотношения героев, значимость описываемого события, обращать внимание детей на то, какими словами автор характеризует как самих героев, так и их поступки. Вопросы по прочитанному произведению должны определять понимание ребенком основного содержания, а также умение оценивать поступки и действия героев.

В старшей группе перед педагогом стоят задачи воспитывать любовь у детей к художественной литературе, книге, умение чувствовать художественный образ; развивать поэтический слух (способность улавливать звучность, музыкальность, ритмичность поэтической речи), интонационную выразительность речи: воспитывать способность чувствовать и понимать образный язык сказок, рассказов, стихотворений. Необходимо проводить такой анализ русской классической литературы, при котором дети научатся различать жанры, понимать их специфические особенности, чувствовать образность языка авторских сказок, рассказов, стихотворений, басен.

Темы, проблемы, увиденные в процессе чтения и обдумывания произведений русских классиков, глубже проникают в детскую душу, а любимые герои надолго остаются с ребенком. Он переживает за них и вместе с ними, он их любит или отторгает, но в любом случае не остается безучастным. Такая литература формирует эмоциональную сферу ребенка.

Из русской классической литературы дошкольников заинтересовывают произведения А.С. Пушкина, Л.Н. Толстого, А.П. Чехова, Д.Н. Мамин-Сибиряка и многих других. Истории и рассказы А.И. Куприна так же являются наиболее привлекательными для дошкольников. Знакомство с ними, как правило, вызывает высокий читательский интерес.

Определить место классической литературы в системе литературного развития старших дошкольников подготовительной к школе группы помог анализ программы дошкольного образования «От рождения до школы» [1]:

1. Русская классическая литература достаточно полно представлена в указанной программе как в тематическом, так и

в жанровом отношении. Так, в список художественных текстов, рекомендованных данной программой, включены: прозаические сказки Д.Н. Мамина-Сибиряка «Сказка про храброго зайца», Л.Н. Толстого «Мышка вышла гулять», В.Ф. Одоевского «Мороз Иванович», С.Т. Аксакова «Аленький цветочек»; рассказ Л.Н. Толстого «Шли по лесу»; стихи А. С. Пушкина «За весной, красой природы (из поэмы «Цыганы)», Ф.И. Тютчева «Чародейкою зимою», «Зима недаром злится», А.Н. Плещеева «Уж тает снег», А.А. Фета «Уж верба вся пушистая», «Что за вечер», Н.А. Некрасова «Дед Мазай и зайцы», «Как молоком облитые» (из стихотворения «Зеленый шум»), стихотворная сказка А.С. Пушкина «Сказка о царе Салтане»

2. В анализируемой программе недостаточно представлены рассказы писателей-классиков. Это не совсем оправданно, так как в результате у детей обедняется представление о жанровом разнообразии детской литературы как виде искусства, адресованном детям.

3. Несмотря на то, что русская классическая литература представлена в программе в жанровом и тематическом разнообразии, список рекомендованных текстов можно было бы значительно расширить произведениями К.Д. Ушинского, Л.Н. Толстого, Д.Н. Мамина-Сибиряка и других писателей-классиков XIX – начала XX века.

4. Несмотря на незначительные замечания, примерная общеобразовательная программа дошкольного образования «От рождения до школы» содержит оптимальный список произведений русской классической литературы, предназначенный для ознакомления, чтения и рассказывания детям старшего дошкольного возраста.

Таким образом, мы видим высокий потенциал русской классической литературы в развитии читательских интересов старших дошкольников. Ознакомление с художественной литературой включает как элементарный анализ произведения, так и выполнение творческих заданий. Все это оказывает положительное влияние на развитие монологической речи и словесного творчества, поэтического слуха детей.

Список использованных источников и литературы:

[1] От рождения до школы. Инновационная программа дошкольного образования / под редакцией Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой. – Москва: Мозаика-синтез, 2019. – 336 с. – ISBN 978–5-4315-1576-7. – Текст: непосредственный.

© *А.Е. Мазуркевич, 2022*

С.В. Прокопкина,
ст. преподаватель напр. «Педагогика»,
e-mail: prokopkina.svetlana@yandex.ru,

С.В. Ващенко,
ст. преподаватель напр. «Педагогика»,
e-mail: s.vashchanka@psu.by,

Е.В. Миненок,
e-mail: e.minionok@psu.by,
ст. преподаватель напр. «Педагогика»,

ПГУ,
г. Новополоцк, Беларусь

ВОСПИТАНИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ЗДОРОВЬЯ У УЧАЩИХСЯ 5-6 КЛАССОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИГРОВОГО МЕТОДА

Аннотация: статья посвящена одной из актуальных проблем совершенствования системы подготовки специалистов в области физической культуры и спорта, а также проблеме повышения качества учебного процесса. Основу многокомпонентной системы подготовки специалиста составляет умение практического использования теоретических, научно-методических знаний, полученных в процессе обучения [1].

В зависимости от задач, поставленных учителем на уроке физической культуры и здоровья, а также возможностей (уровня подготовленности) занимающихся, средства и методы развития выносливости могут быть использованы по-разному, в результате чего меняется их воздействие и нагрузка на организм [3].

В данной статье представлено применение методических приёмов повышения уровня общей и специальной выносливости на уроках физической культуры и здоровья на основе использования игрового метода. Показано, что это даёт больший эффект в развитии данного физического качества, нежели применение повторного и других методов подготовки [4].

Ключевые слова: физическое воспитание, школьный возраст, выносливость, игровой метод, урок физической культуры и здоровья, учащиеся.

В подготовке детей школьного возраста применяются разные методы развития выносливости за счет изменения интенсивности выполнения упражнений, длительности работы, интервалов отдыха между ними и характера отдыха (активным или пассивным) [1].

Известно, что бег – эффективное средство развития выносливости. Во время него тратится много энергии, усиливается работа органов кровообращения и дыхания. Однако при длительном беге многие занимающиеся испытывают неприятные ощущения усталости. Однообразие движений, характерное для циклических упражнений, усиливает это чувство, что приводит к потере интереса к занятиям [5].

В последнее время широкое применение нашли специальные формы упражнений при комплексном содержании занятий. Основной из них – игровой метод.

Применяемые на уроках подвижные игры помогают овладеть необходимыми знаниями, умениями и навыками, закреплять их в игровых условиях, а также способствуют развитию и укреплению костно-связочного аппарата, мышечной системы, формированию правильной осанки [3].

Играя в планомерно подобранные учителем подвижные игры, занимающиеся естественно и непринужденно учатся быстрее бегать, высоко и далеко прыгать, метко попадать в цель, дальше бросать мяч, уверенно передвигаться на лыжах или коньках, ловко и результативно действовать в единоборствах и командных состязаниях.

Для развития выносливости применяют игры, связанные с заведомо большой затратой сил и энергии, с частыми повторами двигательных операций или с продолжительной непрерывной двигательной деятельностью, обусловленной правилами игры [6].

Задачи:

1. Теоретически обосновать возможность применения подвижных игр на уроках физической культуры и здоровья в

качестве метода развития выносливости.

2. Экспериментально доказать эффективность использования подвижных игр на уроках физической культуры и здоровья для развития выносливости.

Исследования проводились на базе Государственного учреждения образования "Средняя школа №2 г. Новополоцка"

В эксперименте приняли участие учащиеся 5-6 классов. Были сформированы 2 группы по 20 учащихся.

1. Контрольная – занятия проводились в соответствии с требованиями общеобразовательной программы для учреждений общего среднего образования;

2. Экспериментальная – подготовительная и заключительная части оставались без изменений, но в основной части 10-15 минут отводилось на работу по предложенному комплексу.

Подвижные игры проводились только на уроках физической культуры и здоровья 3 раза в неделю в основной части урока по 10-15 минут.

Исследования проводились в 3 этапа:

Первый этап – поисковый, анализ литературных источников. В ходе данного этапа определялась гипотеза исследования и способы её реализации: ставились задачи, программа эксперимента, проводились пробы контрольных тестов.

Второй этап – экспериментальный, в процессе которого проводился педагогический эксперимент.

Третий этап – завершающий, на котором производилась обработка результатов исследования, проводилось их обсуждение, формулировались выводы.

Педагогический эксперимент

Основные требования к развитию физических способностей в школьном возрасте заключаются в обеспечении связи в формировании и совершенствовании двигательных умений и навыков. Характерные физические способности (или разнообразные их сочетания) проявляются лишь в условиях конкретной двигательной деятельности. Следовательно, только используя разнообразные виды и элементы двигательных действий, систематически упражняясь в них, можно добиться

желаемого развития способностей.

Исходя из этого, нами были включены подвижные игры по разделам подготовки в основную часть урока, увеличивая тем самым, время на игровую деятельность. Предложенные нами игры проводились в паузах отдыха, когда контрольная группа отдыхала после выполнения определенных заданий. Экспериментальная группа в это время выполняла предложенный нами комплекс подвижных игр, отправляясь за специальную ширму, делящую спортивный зал на две части. Время, затраченное на проведение игр в экспериментальной группе за один урок равнялось в среднем 5-7 минутам в зависимости от количества и продолжительности пауз отдыха (ЧСС – 160-180 уд/мин). В основном за один урок проводилась одна игра. Это способствовало не только повышению уровня выносливости у учащихся, но и увеличению моторной плотности занятия. После этого группы продолжали заниматься вместе.

План внедрения комплекса подвижных игр (основные игры, используемые в комплексе подвижных игр):

1. I четверть – раздел легкая атлетика:

"Перебежки". Простая для понимания игра на основе бега, развивающая выносливость. Так как никому не хочется считаться слабым или в числе самых слабых – игроки будут "выжиматься" полностью, каждый в меру своих возможностей.

"Гуси-лебеди". Также простая для понимания игра на основе бега, развивающая выносливость детей.

"Британский бульдог". Повышение выносливости происходит за счет возрастания нагрузки, связанной с постоянным изменением направления в беге.

В разделе легкая атлетика нами подбирались игры, основанные именно на беге, который в игре является не только хорошим средством для развития выносливости, но и способствует развитию понимания у учащихся, что бег это одно из основных средств на занятиях по физической культуре.

2. II четверть – раздел подвижные игры:

"Зевака". Подвижная командная игра с мячом, способствующая воспитанию быстроты реакции, ловкости и выносливости.

"Картошка", Кошки-мышки". Игры хорошо развивают реакцию и выносливость.

В разделе подвижные игры нами подбирались игры с мячом, помимо выносливости, также требующие от детей повышенного внимания, координации движений и ловкости.

3. IV четверть – раздел гимнастика:

"Часы". Веселая, подвижная игра со скакалкой. Развивает выносливость и внимание.

"Слон". "Слона" особенно любят мальчики, так как игра выявляет самых сильных и выносливых. Но в ней могут принимать участие и девочки. Главное, чтобы команды были равносильны.

"Удочка". Веселая детская игра со скакалкой на выносливость и координацию движений.

В разделе гимнастика нами подбирались игры, способствующие развитию силовой выносливости и развитию определенных навыков, например, прыжки через козла.

В заключительной части с детьми проводились успокаивающие игры (например, "Море волнуется раз..."), так как проводимые игры способствовали повышению эмоционального фона на уроке, что не способствовало усидчивости учащихся на других занятиях.

Наши игры подбирались в соответствии с требованиями учебной программы и возрастными возможностями учащихся.

Результаты педагогического эксперимента

Анализ исходных данных показал, что статистически значимых различий между контрольной и экспериментальной группами не выявлено ($P > 0,05$), что говорит о их относительной однородности в начале педагогического эксперимента. Исходя из этого можно утверждать, что группы на начало эксперимента практически равны и между ними можно проводить педагогический эксперимент.

Разница в сгибании и разгибании рук упоре лёжа от пола в экспериментальной и контрольной группах составляет 0,5 раза. При стандартном отклонении $d = 0,54$, $t = 0,54$. Различия не достоверно ($P > 0,05$).

Различия в показателях скоростной выносливости в беге на 30 метров также является недостоверным при разнице в

группах 0,1 сек., ($t = 0,2$, $P > 0,05$).

Вис на согнутых руках – в этом тесте разница между группами составляет 1,12 сек., при $d = 2,9$, $t=0,87$, различия являются недостоверными.

Результаты по подниманию туловища из положения лёжа в контрольной и экспериментальной группе отличается незначительно, разница составляет 0,3 раза, ($P > 0,05$).

В беге на 1000 метров также выявлены недостоверные различия показателей контрольной и экспериментальной групп, ($P > 0,05$).

Повторное тестирование выявило положительную динамику развития различных видов выносливости как в контрольной, так и в экспериментальной группах. Однако, прирост результатов в этих группах различен.

Сравнение результатов в начале и конце эксперимента в контрольной группе показало, что $t > 0,05$ по 4 испытаниям. По тесту сгибание разгибание рук в упоре лёжа мы наблюдаем достоверный прирост результатов в контрольной группе. Остальные результаты считаются недостоверными, и разница между среднеарифметическими показателями в группе на разных контрольных этапах имеет случайный характер. Исходя из этого, можно утверждать, что мы наблюдаем незначительный прирост показателей в конце эксперимента по отношению к начальным результатам измерения выносливости в контрольной группе при использовании обычной методики на уроках физической культуры и здоровья.

Разница в сгибании и разгибании рук в упоре лёжа от пола в начале и конце составляет 1,8 раза. При стандартном отклонении $d = 1,9$, $t=2,13$. Этот показатель силовой динамической выносливости мышц плечевого пояса является достоверным.

Различия показателей скоростной выносливости в беге на 30 метров является недостоверным при разнице 0,1 сек., $t=1,79$, ($P > 0,05$).

Удержание тела в висе на перекладине измерялось в секундах, разница – 1 сек., ($P > 0,05$). Этот результат недостоверен.

Тест по подниманию туловища из положения лёжа в

группе отличается незначительно, разница составляет 1,8 раза, $t=0,82$, ($P>0,05$).

В беге на 1000 метров также выявлены недостоверные различия. Разница составляет 6,4 сек., при $d = 33,6$, $t=0,35$, ($P>0,05$)

При сравнении начальных и конечных показателей в экспериментальной группе мы наблюдаем значительный прирост различных видов выносливости в результате применения разработанного нами комплекса подвижных игр.

Сравнение результатов в начале и конце эксперимента в экспериментальной группе показало, что при числе степеней свободы $\dot{f}=18$ мы получили значение $t<0,05$ по всем 5-ти испытаниям. Этот показатель считается достоверным, исходя из этого можно утверждать, что динамика развития выносливости в экспериментальной группе при использовании разработанного нами комплекса подвижных игр несколько выше, чем в контрольной.

Разница в сгибании и разгибании рук в упоре лёжа от пола в начале и конце составляет 4,1 раза. При стандартном отклонении $d = 2, 3$, $t=3,83$. Различия в показателях являются достоверными ($P<0,05$).

Различия показателей скоростной выносливости в беге на 30 метров также являются достоверными при разнице 0,26 сек., $t=2,43$, ($P<0,05$).

Удержание тела в висе на перекладине измерялось в секундах, разница – 5,2 сек., ($P < 0,05$). Различия достоверны.

Тест по подниманию туловища из положения лёжа в группе отличается, и разница составляет 5,7 раза, $t = 4,95$, ($P < 0,05$).

В беге на 1000 метров также выявлены достоверные различия, разница составляет 25,8 сек., при $d = 17,9$, $t=2,9$, ($P<0,05$).

Сравнение результатов в конце эксперимента в экспериментальной и контрольной группах показало, что при числе степеней свободы $\dot{f}=18$ мы получили достоверные различия ($P < 0,05$) по 4 тестам – сгибание и разгибание рук в упоре лёжа от пола, поднимание туловища из положения лёжа на спине, удержание тела в висе на перекладине на согнутых

руках, бег 1000 метров. Исходя из этого, можно утверждать, что разработанный комплекс не является эффективным для развития скоростной выносливости.

Разница в сгибании и разгибании рук в упоре лёжа от пола в конце эксперимента в группах составляет 1,8 раз. При стандартном отклонении $d = 2,3$, $t=2,81$, ($P<0,05$). Различия достоверны.

Показатель скоростной выносливости в беге на 30 метров в группах отличается на 0,17, $t=1,33$, ($P>0,05$), различия недостоверны.

В тесте по подниманию туловища из положения лёжа результаты в группах отличаются, разница составляет 3,9 раза, $t=2,59$, ($P<0,05$).

Удержание тела в висе на перекладине измерялось в секундах, разница – 4,2 сек., при $P<0,05$. Это различие достоверно.

В беге на 1000 метров разница показателей составляет 24,5 сек. при ($P<0,05$). Это различие достоверно.

Выводы.

1. Проведенный анализ научно-методической литературы подтвердил актуальность нашей темы, позволил сформулировать рабочую гипотезу, поставить задачи исследования.

В процессе анализа и обобщения литературы показана возможность применения занятий подвижными играми на уроках физической культуры и здоровья у учащихся учреждений общего среднего образования. Показано положительное влияние подвижных игр на комплексное развитие двигательных качеств и уровня физической подготовленности учащихся

2. В процессе подготовки педагогического эксперимента нами был подобран комплекс подвижных игр по развитию выносливости. Он включает в себя упражнения, направленные на развитие и совершенствование различных видов выносливости. Комплексы представляют собой подобранные игры для всех разделов подготовки по физической культуре, также применялся в основной части урока и продолжались в течение 10-15 мин.

3. Сравнение результатов в начале и конце эксперимента показало, что динамика развития выносливости в экспериментальной группе при использовании разработанного нами комплекса подвижных игр несколько выше чем в контрольной. Это подтверждает эффективность использования подвижных игр на уроках физической культуры и здоровья для развития выносливости учащихся 5-6 классов учреждений общего среднего образования.

Список использованных источников и литературы:

[1] Антропова М.В Адаптация организма учащихся к учебным и физическим нагрузкам / М.В Антропова, Ф.Г. Хрипковой. – М.: Педагогика, 1982. – 240 с.

[2] Педагогическое проектирование системы и технологии обучения: учеб. пос. / А.П.Аношкин. – Омск: ОмГПУ, 1997. – 140 с.

[3] Апанасенко Г.А. Физическое развитие детей и подростков. / Г.А. Апанасенко. – Киев: Здоровье, 1985. – 80 с.

[4] Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания: учебн. для студ. фак. физ. культуры пед. Ин- тов. / Б.А. Ашмарин. – М.: Просвещение, 1990. – 287 с.

[5] Небывайло Г.Н. Подвижные игры и элементы спортивных игр как основа формирования личности и развития двигательных умений и навыков обучающихся начальной школы / Г.Н. Небывайло // Школьная педагогика. – 2016. – №2 (5). – С. 30-32.

[6] Игаева Е.Н. Развитие физических качеств у детей младшего школьного возраста посредством подвижных игр / Е.Н. Игаева // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. – 2020. – №2-1. – С. 194-203.

© С.В. Прокопкина, С.В. Ващенко, Е.В. Миненок, 2022

*А.В. Селиверова,
студент 4 курса
спец. «Дошкольное образование»,
e-mail: seliverovaa@yandex.ru,
науч. рук.: Е.В. Долинова,
преподаватель,
МГПУ имени М.Е. Евсевьева,
г. Саранск, Российская Федерация*

УГОЛОК ПРИРОДЫ В ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

Аннотация: в статье представлены и раскрыты структурные компоненты уголков природы в дошкольной образовательной организации, описан грамотный подход к организации работы в нем с детьми 5-6 лет. Автор продемонстрировал содержание интеграции образовательных областей в рамках работы по данному направлению.

Ключевые слова: экологическая культура, старший дошкольный возраст, уголок природы.

Общие принципы построения развивающей среды в детском саду, направленные на реализацию личностно-ориентированной модели взаимодействия взрослого и ребенка, определяют совместную педагогическую стратегию организации пространственного окружения.

Как отмечает С.Н. Николаева, началом работы по экологическому воспитанию в детском саду является правильная организация зоны природы – той части помещения и участка дошкольной образовательной организации, на которой содержатся какие-либо растения, и которая подвергается озеленению. В качестве компонентов развивающей среды выступают: «групповые уголки природы, специальная комната или холл с объектами природы, зимний сад, теплица, площадка природы, экологическая тропа» [2, с. 50].

Наиболее традиционными «экологическими

пространствами» как формами организации зеленой зоны в детском саду являются групповые уголки природы. Минимальный состав уголка природы независимо от возраста детей включает растения и дидактические пособия. С точки зрения формирования экологических представлений не имеет значения, какие растения и в каком количестве они будут в группе. Важно другое: растения должны хорошо себя чувствовать. Экологически правильное содержание растений – создание для них индивидуальных условий, максимально копирующих естественную среду обитания: отведение достаточно большого пространства с соответствующей атрибутикой из природного материала; создание необходимого температурного режима.

Расположить уголок можно по-разному: в помещении группы, не на проходе и не рядом с зоной подвижных и ролевых игр. «Четкое соблюдение экологического подхода к оборудованию зоны природы в детских садах позволяет детям увидеть неразрывную и самую общую связь живого организма с внешней средой; морфофункциональную приспособленность к определенным элементам среды обитания; появление нового организма, его рост, развитие и условия, обеспечивающие эти процессы; специфику живого организма (растительного, животного), его отличие от предметов; многообразие живых организмов и разные способы взаимодействия со средой».

В качестве структурных компонентов уголка природы можно определить следующие: живые растения (правильно подобранные растения делают возможными применение простейшего детского труда, проведение наблюдений); растения в аквариуме (они хороши для наблюдения и созерцания); искусственные растения (для оформительских и учебных целей, сравнение объектов по признаку «живое-неживое»); сезонные растительные объекты; животный мир; сезонные живые объекты временного содержания (небольшой срок); лабораторный материал для экспериментирования; простейшие приборы и приспособления; дидактические игры природоведческого характера; простейший календарь природы из 2-4 страниц; макеты плоскостные и объемные; музейные и коллекционные материалы [1].

Экспонаты могут размещаться на этажерках, ступеньках, полочках, шкафчиках, на отдельных кубах. Календари вывешиваются на стене, в удобном для детей месте. Растения размещаются в зависимости от их экологических требований. Компоненты уголков природы изменяются в зависимости от возраста детей. «В старшем возрасте оснащение изменяется, усложняется по содержанию, расширяется по видам деятельности детей в данном уголке» [3, с. 74].

Такой подход к организации работы в уголке природы обеспечивает интеграцию образовательных областей в работе с детьми 5-6 лет.

- познавательное развитие (создание условий для: познавательной и продуктивной деятельности; совместной образовательной деятельности интегрированного характера; возможностей для экспериментирования с природным материалом; систематических наблюдений за объектами живой и неживой природы; проявления интереса к явлениям природы; поиска ответов на интересующие вопросы постановка новых вопросов; совместных поисково-исследовательских проектов; досугов интеллектуального характера; сюжетно-ролевых и дидактических игр);

- художественно-эстетическое развитие (создание условий для: привлечения внимания к окружающим природным объектам; развития умения видеть красоту природного мира, разнообразие его красок и форм; умения отдавать предпочтение объектам природы перед искусственными объектами; разнообразной интегративной деятельности; экспериментирования со звуками; творческих заданий);

- речевое развитие (создание условий для: специального моделирования ситуаций общения; подвижных игр с речевым сопровождением, игр-фантазий, игр-тренингов; проведения досугов и праздников; решения проблемных ситуаций; продуктивной деятельности);

- социально-коммуникативное развитие (создание условий для: игр (режиссерских, строительно-конструктивных, игр-путешествий, игр-фантазий, театрализованных, сюжетно-ролевых и дидактических игр): семейных проектов, гостиных; свободного диалога и общения в наблюдениях: встреч с

интересными людьми);

– физическое развитие (создание условий для: проектной деятельности тематического характера; создания проблемных ситуаций; интегрированных мероприятий; игр-имитаций, подвижных экологизированных игр).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что уголок природы в дошкольной образовательной организации – это развивающая предметная среда, которая может быть использована в познавательных и оздоровительных целях, для развития у детей навыков труда и общения дошкольников и пропаганды экологических знаний среди взрослых.

Список использованных источников и литературы:

[1] Зебзеева В.А. Экологическое образование дошкольников: проблемы и пути решения / В.А. Зебзеева. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 131 с.: –URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362896> (дата обращения: 10.11.2022). – ISBN 978-5-4475-3948-1 – Текст: электронный.

[2] Ковинько Л.В. Секреты природы – это так интересно! / Л.В. Ковинько – Москва: Линка-Пресс, 2004. – 72 с.: ил. – ISBN 5-8252-0034-7: 22600 – Текст: непосредственный.

[3] Николаева С.Н. Теория и методика экологического образования детей: учеб. пособие для студентов пед. вузов / С.Н. Николаева. – Москва: Академия, 2005. – 336 с. – ISBN 875-5-534-05541-9. – Текст: непосредственный.

© А.В. Селиверова, 2022

*Д.Ю. Станченкова,
студент 4 курса
спец. «Дошкольное образование»,
e-mail: dasha.stanchenkova@yandex.ru,
науч. рук.: Е.В. Долинова,
преподаватель,
МГПУ имени М.Е. Евсевьева,
г. Саранск, Российская Федерация*

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ РЕЧИ С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ УМЕНИЯ ПРИДУМЫВАТЬ СВОИ КОНЦОВКИ К СКАЗКАМ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: в данной статье будет рассматриваться вопрос развития умения придумывать свои концовки к сказкам у детей старшего дошкольного возраста посредством занятий по развитию речи.

Ключевые слова: технология, занятия по развитию речи, дошкольный возраст.

Развития умения придумывать свои концовки к сказкам у детей старшего дошкольного возраста осуществляется на занятиях по развитию речи в рамках работы над связной речью (обучение рассказыванию, связные высказывания типа рассуждения и результат – рассказывание из опыта).

Должна быть правильная организация занятий. Организация занятия должна отвечать всем гигиеническим и эстетическим требованиям, предъявляемым и к другим занятиям (освещенность, чистота воздуха, мебель по росту, расположение демонстрационного и раздаточного наглядного материала; эстетичность помещения, пособий). Важно обеспечить тишину, чтобы дети могли правильно слышать образцы речи воспитателя и речь друг друга.

Представим планомерную работу от простого к сложному.

Совместное рассказывание. Этот прием представляет собой совместное построение коротких высказываний, когда взрослый начинает фразу, а ребенок ее заканчивает. Он

применяется в младших группах, преимущественно в индивидуальной работе, а в средней со всеми детьми. Воспитатель выполняет самую сложную функцию – планирует высказывание, задает его схему, называя начало предложения, подсказывает последовательность, способы связи («Жила-была девочка. Однажды она. А навстречу ей»). Совместное рассказывание сочетается с драматизацией разных сюжетов. Постепенно дети подводятся к несложным импровизациям.

Образец рассказа – это краткое живое описание предмета или изложение какого-либо события, доступное детям для подражания и заимствования.

Образец рассказа наиболее широко применяется на первоначальных этапах обучения и предназначен для подражания и заимствования детьми. Образец подсказывает ребенку примерное содержание, последовательность и структуру монолога, его объем, облегчает подбор словаря, грамматических форм, способов внутритекстовой связи. Образец показывает примерный результат, которого должны достичь дети. В связи с этим он должен быть кратким, доступным и интересным по содержанию и форме, живым и выразительным. Образец следует произносить четко, в умеренном темпе, достаточно громко. Содержание образца должно иметь воспитательную ценность [1].

Образец относится к прямым приемам обучения и используется в начале занятия и по его ходу для коррекции детских рассказов. Воспитатель при этом поощряет элементы самостоятельности детей, однако допускает на первых порах, особенно в младшей и средней группах, буквальное подражание образцу. Для развития самостоятельности и творчества детей рассказ-образец не должен быть исчерпывающим, охватывать, например, все содержание картины или какой-либо темы. Такой образец служит опорой для рассказывания о других эпизодах. В противном случае он будет сковывать детскую мысль, провоцировать детей на дублирование услышанного от воспитателя.

Методика обучения связным высказываниям типа рассуждений практически не разработана.

Рассуждение является наиболее сложным типом

монологической речи и характеризуется использованием достаточно сложных языковых средств. Основой рассуждения является логическое мышление, отражающее многообразные связи и отношения реального мира. В исследованиях отечественных психологов (С.Л. Рубинштейн, А.Р. Лурия) показано, что «ребенок рано начинает подмечать элементарные причинные зависимости и делать выводы». Уже в 4 года 4 мес. у некоторых детей наблюдается понимание причин и следствия явлений. Развитие понимания причинности связано с наблюдением конкретных ситуаций, объяснением содержания картинок. В старшем дошкольном возрасте дети пользуются простейшими речевыми формами рассуждений, главным образом в виде сложноподчиненного предложения с придаточным причины с союзом потому что.

Наблюдения за речью детей шести лет показали, что в повседневном общении они пользуются высказываниями, содержащими рассуждения. Частота и характер высказываний зависят от содержания и формы общения воспитателя с детьми, от организации детской деятельности. Если воспитатель строит общение с детьми на дисциплинарных указаниях, отдельных репликах, не создает проблемных ситуаций в ходе деятельности, то в этом случае, конечно, у них не возникает необходимости рассуждать. Если же поставлена задача доказать какое-то положение, дети высказываются более развернуто. Их рассуждения, как правило, состоят из тезиса и объяснения-доказательства, конкретизирующего общие положения, высказанные в тезисе. Выводы формулируются не всегда. В рассуждениях дети часто опираются на описание объектов. Так, в рассказах о любимой игрушке, в отгадывании загадки они в своих доказательствах широко пользуются описанием.

«Моя любимая игрушка – собачка. Ее зовут Бимка. У него глаза черненькие. Ротик красненький, ушки коричневого цвета. Играю как с настоящей собакой. Я с ней гулять хожу, ношу ее в пакете. Вот, например, я с ней сплю. Вот еще самое главное, что она меня любит. Я же за ней ухаживаю. Она меня никогда не укусит, потому что я с ней много играю. Люблю ее еще за то, что мама мне подарила ее на 8 Марта».

Отметим, что умение придумывать свои концовки к

сказкам у детей старшего дошкольного возраста демонстрируется в рассказах о впечатлениях из опыта. опираются в основном на материал, воспринятый, осмысленный ребенком и сохраненный его памятью. В основе их лежит работа памяти и воссоздающего воображения. Это рассказы о тех событиях, свидетелями или участниками которых были сами дети [2].

Рассказы из опыта обычно живы, искренни и эмоциональны, но недостаточно связны и последовательны. Жизненные впечатления детей сложны и многообразны, и поэтому часто ребенок, говоря о происшедшем с ним событии, воспроизводит его довольно специфично. Как отмечала Л.А. Пенъевская, ребенок может начать свой рассказ не с того, что было раньше, а с того, что психологически сильнее на него подействовало. Структура рассказа часто определяется эмоциональными мотивами. Например, рассказы о новогодней елке начинаются с описания появления Деда Мороза или сюрпризного момента.

Рассказывание из опыта отличается тем, что ребенок хорошо знает то, о чем он говорит. Сложность, однако, в том, что в процессе рассказывания у детей возникают новые ассоциативные связи, один образ вызывает другой. Это обстоятельство нарушает логику и последовательность изложения, мешает связному рассказыванию. Возрастают ситуативные элементы в речи.

Список использованных источников и литературы:

[1] Гвоздев А.Н. От первых слов до первого класса: дневник научных наблюдений / А.Н. Гвоздев; СГУ им. Н. Г. Чернышевского. – 3-е изд., стереотип. – Саратов, 2010. – 323 с. – ISBN: 5-484-00006-8. – Текст: непосредственный..

[2] Ушакова О.С. Придумай слово: речевые игры и упражнения для дошкольников: кн. для воспитателя / О.С. Ушакова. – 3-е изд., испр. – Москва: Сфера, 2014. – 202 с. – ISBN: 978-5-9949-0193-9. – Текст: непосредственный..

© Д.Ю. Станченкова, 2022

Т.В. Царёва,
заместитель заведующего по УВР,
e-mail: **mbdou173@bk.ru,**
Н.В. Екимова,
педагог-психолог,
МБДОУ №173 г. Ульяновск,
г. Ульяновск, Российская Федерация

УСПЕШНАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ФГОС ДО

Аннотация: в статье рассматриваются условия, способствующие успешной социализации детей дошкольного возраста в условиях ФГОС ДО.

Ключевые слова: успешная социализация, федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, личность, социальное развитие.

*«Дети – это люди, данные нам на время,
и от нас зависит их вера в себя и любовь к миру»*

М. Монтессори

Дошкольный возраст – неповторимая и яркая страница в жизни каждого человека. Он является благоприятным периодом для социального развития, и значимым для вхождения ребенка в мир социальных отношений. Процесс социализации детей дошкольного возраста вводит ребенка во взрослую жизнь, является фундаментом в становлении и проявлении социальной культуры.

В последнее время проблема социального развития ребенка особенно актуальна, т.к. одной из целевых установок Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования является создание условий социальной ситуации развития дошкольников, открывающей возможности успешной социализации ребенка, его всестороннего личностного морально-нравственного и познавательного развития, развития инициативы и творческих способностей на основе соответствующих дошкольному

возрасту видов деятельности, сотрудничества со взрослыми и сверстниками в зоне его ближайшего развития.

Социализация детей дошкольного возраста – процесс длительный и многоплановый. Основные структуры личности закладываются в первые годы жизни, а значит, на семью и дошкольные учреждения возлагается особая ответственность по воспитанию личностных качеств у подрастающего поколения. Современная практика дошкольного образования реализует положение о том, что в каждом детском саду необходимо создавать условия для полноценного социального развития детей: предоставлять ребенку возможность проявлять социальную мотивацию, способность самостоятельно выбирать адекватный ситуации стиль поведения, совершенствовать личные отношения с окружающими.

Наличие условий для успешной социализации детей:

- современная качественная развивающая предметно-пространственная среда, которая в дошкольном возрасте играет главную роль в саморазвитии и воспитании ребёнка. В нашей дошкольной организации окружающая среда рассматривается как возможность наиболее эффективного развития индивидуальности и успешной социализации ребёнка с учетом его склонностей, интересов, уровней активности, с учетом возрастных возможностей детей, зарождающихся гендерных интересов и различий;

- обеспечение психологического комфорта ребёнка, в который включается эмоциональное благополучие, позитивная Я-концепция и успешность в сфере общения и взаимодействия с детьми и взрослыми;

- реализация здоровьесберегающих, здоровьесохраняющих и здоровьесокращающих технологий – системы мер по охране и укреплению физического здоровья детей;

- развитие конструктивного взаимодействия с семьями воспитанников на основе выявления и удовлетворения потребностей в услугах ДОУ и поддержки образовательных инициатив семьи.

Семья и дошкольные учреждения – два важных института социализации детей и только в сочетании друг с другом они

создают оптимальные условия для вхождения маленького человека в большой мир:

- взаимодействие с социальными партнерами способствует росту профессионального мастерства всех специалистов детского сада, поднимает статус учреждения, указывает на особую роль его социальных связей в развитии каждой личности и тех взрослых, которые входят в ближайшее окружение ребенка;

- наличие высокопрофессионального педагогического коллектива и непрерывность их профессионального развития способствуют формированию у детей умений быстро адаптироваться к новым ситуациям, проявлять гибкость, налаживать социальное партнерство и эффективные коммуникации, находить решения сложных вопросов, используя разнообразные источники информации.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования развитие ребёнка дошкольного возраста в образовательном процессе должно обеспечиваться целостным процессом социализации-индивидуализации. Социальное развитие личности осуществляется в деятельности. Детские виды деятельности осуществляются в различных, адекватных возрасту формах работы с детьми, особое место среди которых занимает игра, как самоценная деятельность. Таким образом, показателями успешного социального развития дошкольника в детском саду могут служить следующие умения ребенка: войти в детское общество, действовать совместно с другими, следовать и уступать общественным нормам и контролировать свои желания.

Список использованных источников и литературы:

[1] Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. – М., 2011.

[2] Волков Б.С., Волкова НВ. Детская психология. – М., 2004.

[3] Воронова В.Я. Творческие игры старших дошкольников. – М., 2012.

[4] Мухина В.С. К проблеме социального развития

ребенка в дошкольном детстве // Психологический журнал.
Переизд. – 2011. – №5.

© *Т.В. Царёва, Н.В. Екимова, 2022*

*Н.С. Чигасов,
учитель биологии
МБОУ «СОШ п. Чернореченский»,
магистрант ФГБОУ ВО «НГПУ»,
e-mail: chigasov99@mail.ru,
г. Новосибирск, Российская Федерация*

РОЛЬ ШКОЛЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Аннотация: в работе рассматривается значение школы в формировании здоровья ученика.

Ключевые слова: здоровье, здоровый образ жизни, здоровьесберегающее пространство, школа.

Формировать знания и умения в области здорового образа жизни и как следствие здоровья населения, необходимо в период активного роста организма, т.е. в детстве. Это необходимо для правильного формирования работы систем жизнедеятельности. Другими словами, мы должны направить развитие ребёнка по правильному, здоровому пути, сформировать его индивидуальный стиль жизни соответствующий его физиологическим потребностям который будет способствовать его гармоничному развитию. Исходя из этого, одной из приоритетных задач системы образования является формирование здоровья подрастающего поколения и формирование их положительного отношения к ЗОЖ [2, 6].

Школа – это место, в котором ребёнок проведёт значительную часть своей жизни, здесь он приобретает знаний, учится брать ответственность за принятые решения, выражает свои чувства и эмоции, здесь он формирует своё отношение к чему-либо. Задача педагога: помогать детям формировать свой индивидуальный образ жизни; воспитывать потребность быть здоровым; прививать ответственность за собственное здоровье и необходимость за ним следить; формировать научное представление и понимание сущности ЗОЖ.

Решение этих задач возможно лишь при целенаправленной и систематической работе. Такой характер

работы позволяет более эффективно формировать представления о здоровье у учеников. Обучение включает в себя 3 основные цели:

1. формирование физического и психологического здоровья учащихся;
2. постановка системы знаний и навыков ЗОЖ, а также привитие полезных привычек;
3. развитие научных представлений, физиологических основ процессов жизнедеятельности человека, правилах гигиены и профилактики заболеваний [3].

Программа школьного обучения включает в себя предметы и некоторые разделы предметов способствующих пониманию физиологических основ формирования здоровья, это: естествознание и биология (разделы: генетики, анатомии, физиологии человека), а также основы безопасности жизнедеятельности (раздел: здоровый образ жизни). Поэтому ответственность за реализацию вышеперечисленных целей ложится на школу.

С переходом к информационному обществу, возросла умственная нагрузка на детей, и как следствие потребления и изучения большого количества информации возросло количество хронических заболеваний связанных с сидячим, малоподвижным образом жизни, психологической нагрузкой и неправильно организованным рабочим днём. Основными причинами этому послужили: увеличение объёмов учебных программ; несоответствие мебели и оборудования гигиеническим нормам; загрязнённый воздух, отсутствие компетенций учителей в области диагностики состояния детей; отсутствие режима труда и отдыха; малоподвижный образ жизни; компьютеризация и переход к дистанционному образованию; повышение требований к изучению материала и т.д. Это далеко не весь список негативно влияющих факторов на здоровье ребёнка, и все они ведут к возникновению заболеваний и дальнейшему их переходу в хроническое состояние [5]. Из этого следует вторая задача, лежащая на школу – это создание здоровьесберегательного пространства, дабы за получение знаний, ребёнок не расплачивался своим здоровьем.

Здоровьесберегающее пространство – это пространство,

представляющее собой специально организованную среду, которая должна сохранять здоровье ребёнка, способствовать его гармоничному развитию, а также формировать культуру образа жизни. Создание такой системы зависит от знаний и умений педагогов, их профессионализма и компетентностей, именно они формируют это пространство, а эффективность этой системы зависит от активного взаимодействия всех компонентов среды.

Не малую роль, в формировании здоровья обучающихся играет среда или образовательное пространство, с которым они взаимодействуют. В документе санитарно-эпидемиологического нормирования есть раздел, который называется «Гигиенические требования к условиям обучения школьников в различных видах современных образовательных учреждений». Данные требования направлены на предотвращение или уменьшение неблагоприятного воздействия на организм школьника вредных факторов, сопровождающих образовательную деятельность.

Вот некоторые пункты, регламентирующие условия в которых должны пребывать в школе:

1. Количество детей в школе предусматривается из расчета нормы площади на одного ученика, размещение школьных кабинетов и расстановку мебели внутри школы.

2. Нормы рабочих мест учеников, должны быть соблюдены в соответствии с их особенностями физического развития. Размещение рабочих мест должно быть с учетом требований к рабочим зонам учеников и учителя. В школе должны быть предусмотрены учебно-наглядные пособия, технические средства обучения и зоны отдыха учеников.

3. Столовая должна предусматривать организацию питания детей продуктами здорового и правильного питания детей с учетом их возрастных особенностей.

4. В школе должны быть организованы и оборудованы кабинеты: врача, процедурной, изолятора и поста медицинской сестры.

5. Каждый этаж должен быть снабжен санузлами для учащихся и рабочего персонала. Предусмотрены умывальники и умывальные зоны в: столовой, лабораторных, учебных кабинетах, комнатах для технического персонала.

6. Регламентированы такие показатели как: влажность; температура; естественное и искусственное освещение.

7. Установленное время и количество уроков, наличие факультативных и групповых занятий.

8. Должны соблюдаться санитарные правила уборки учебных помещений, их дезинфекция, карантинные меры, в случае их необходимости.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) предусматривает формирование физического и духовного здоровья в процессе обучения, а также становление личных характеристик.

Предметными результатами освоения программы общего образования в области физической культуры должны быть [1]:

- сформированное представление о важности физической активности в укреплении здоровья, о её влиянии на развитие человека.

- выработанные умения организации своей жизнедеятельности (режим дня, утренняя зарядка, оздоровительные мероприятия, подвижные игры и т.д.);

- готовность к наблюдению за динамикой своего здоровья; величиной физических нагрузок; развитием физиологических качеств.

Программа должна обеспечивать достижения у учащихся следующих личностных результатов [4]:

- бережное отношение к своему здоровью, стремление к его поддержке и укреплению, безбоязненное обращение к врачу, в случае необходимости;

- устойчивая мотивация к труду, желание достигать цели и бережное отношение к материальным и духовным ценностям;

- интерес и берегательный характер к окружающей среде, сформированные представления об экологической культуре;

- установка на правильное и рациональное питание и отрицательное отношение к вредным привычкам. Сохранения оптимального режима дня, работы и отдыха, а также двигательного режима.

Гармоничное развитие ребёнка, формирование его здоровья и положительного отношения к ЗОЖ, нравственное и

социальное развитие, успешное обучение – все это должна реализовывать школа посредством учебных программ и организации здоровьесберегающего пространства.

Список использованных источников и литературы:

[1] Приказ Минобрнауки РФ «Министерство образования и науки российской федерации приказ от 29 декабря 2014 г. №1643 о внесении изменений в приказ министерства образования и науки российской федерации от 6 октября 2009 г. №373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»» от 29.12.2014 №1643 // Официальный интернет-портал правовой информации. – 10.02.2015 г. – с изм. и допол. в ред. от 29.12.2014.

[2] Федеральный образовательный государственный стандарт общего образования.

[3] Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2010.

[4] Карапузова С.В., Четова Ю.А. Формирование здорового образа жизни путем соблюдения правил здорового образа жизни и организации здоровьесберегающего характера образовательной деятельности // Молодежь и научно-технический прогресс. Сборник докладов XII международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 3 т.. – Белгород: Издательство: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2019. – С. 365-368.

[5] Шишова А.В., Жданова Л.А. Перспективные направления развития школьного здравоохранения в рамках реализации концепции деятельности центров здоровья по формированию здоровья учащихся // Общественное здоровье и здравоохранение. 2011. №4. С. 25–27.

[6] Шуленина Н.С., Иглина Н.Г., Зимонина Н.М. Методические подходы в формировании здорового образа жизни на уроках ОБЖ. / Результаты современных научных исследований и разработок. / Материалы международной (заочной) научно-практической конференции. – Минск,

Белоруссия, 2017. – С. 192-196.

© *Н.С. Чигасов, 2022*

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.С. Томонов,
студент 2 курса напр. «Психолого-
педагогическое образование»,
e-mail: **danila.tomonov2000@mail.ru,**
науч. рук.: **Е.В. Корепанова,**
к.псх.н., доц.,
ФГБОУ Мичуринского ГАУ,
г. Мичуринск, Российская Федерация

СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ ПЕДАГОГА

Аннотация: в данной статье рассматриваются основные критерии стрессоустойчивости педагога.

Ключевые слова: общение, психология, коммуникация, стресс.

На сегодняшний день наиболее стрессовой деятельностью является профессия педагога. Педагогические работники постоянно развиваются у них формируются механизмы планирования, рефлексии и моделирования, которые повышают уровень стрессоустойчивости. Возникновения профессионального стресса у педагогов, связывают с воздействием негативных факторов. Такие факторы деформируют личность и снижают эффективность деятельности. Создаются трудности в коммуникативной сфере с обучающимися и коллегами на работе. Из этого следуют, что стрессоустойчивость является проблемой. При возникновении стресса, у педагога появляются ряд определенных проблем.

Возникают последствия в результате педагогической деятельности:

- увеличение отвлекаемости;
- ухудшается кратковременная и долговременная память;
- уменьшается концентрация и объем внимание;
- увеличивается тревожность;
- появляется враждебность;
- снижение самооценки.

В результате данных симптомов, возникают нарушения сна, трудности в восприятии, новшества отвергаются, появляются болезни.

Стресс-факторы в педагогической деятельности:

- напряжение психоэмоциональной деятельности у педагогических работников;
- чувство ответственности у педагогов;
- психологические трудности при взаимодействии с обучающимися.

К компонентам профессиональной деятельности педагогических работников относят:

- мотивационный компонент (стремление к успеху, достижения поставленной задачи);
- интеллектуальный компонент (понимание задач, прогноз деятельности)
- волевой компонент (сосредоточенность на задаче, умение отвлекаться от посторонних факторов);
- эмоциональный компонент (уверенность в успехе) [4].

В результате воздействия на личность педагогического работника стресса введет к эмоциональному выгоранию. Синдром проявляется в полном или частичном потере эмоций.

На фоне эмоционального выгорания возникают три фазы стресса:

1. фаза напряжения, трудности в общении с людьми;
2. фаза сопротивления, педагог пытается уберечь себя от сложных ситуаций;
3. фаза – истощение, снижается эмоциональный фон педагога.

К источникам стресса можно отнести чрезмерную нагрузку, карьерный рост, отношение к работе, структуру и психологический климат в коллективе. Вид взаимодействия со стрессорами в профессиональной деятельности педагога – так же, личностная характеристика. Стрессоры чаще привносят в работу, т.е. они не являются результатом профессиональной деятельности, но в то же время – они неотъемлемая часть профессиональной стрессовой нагрузки (тревожность и нейротизм, толерантность к ситуациям неопределенности) [2].

Профессиональный стресс возрастает:

- при неопределенности целей работы;
- при противоречивости требований;
- при увеличении/уменьшении объема работы;
- при недостаточном участии в процессе принятия решений;
- при нарушениях, связанных с функциональностью профессиональной роли;
- при отсутствии понимания своей роли в организации;
- в ролевых перегрузках; ролевой недостаточности; двусмысленности роли; ролевом конфликте;

Стоит отметить, что склонность к профессиональным стрессам вызывается не только стресс-факторами, обусловленными педагогической деятельностью. Не меньшей степени влияют на них и конфликты, возникающие в различных сферах личной жизни [1].

Многочисленными психологическими исследованиями установлено, что психопатическими заболеваниями и эмоциональным срывам в профессиональной деятельности часто предшествовали конфликты в личной жизни («неизжитые стресс»). Следовательно, профессиональный стресс представителей педагогической деятельности вызывается взаимодействием стрессоров, связанных и не связанных с работой, с личностными характеристиками учителя. Взаимодействие этих стрессоров приводит к образованию симптомов нарушения здоровья и к заболеваниям. К негативным последствиям профессиональных стрессов учёные относят болезни и физиологические последствия; снижение стабильности персонала; снижение продуктивности деятельности; снижение трудовой мотивации, увлеченности работой, лояльности и привлекательности работы в организации; психологические последствия (нарушение волевого контроля, увеличение конфликтности в коллективе, переживания депрессии и переутомления, переживания одиночества, неудовлетворенности жизнью, различные комплексные переживания, названные стресс-синдромами).

Таким образом, можно сделать вывод, что в профессиональной деятельности происходит возникновение стресс-факторов, которые оказывают влияние на успешное

выполнение профессиональной деятельности. В результате этого происходит возникновение психических нарушений, такие как нарушение сна, внимание, памяти и взаимодействий с окружающими людьми [3].

Список использованных источников и литературы:

[1] Бойко В.В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других: научное издание / В.В. Бойко. – СПб: Питер, 2004. – 474 с.

[2] Дехтяр Б.С. Как защитить себя от стресса / Б.С. Дехтяр. – Москва: Наука, 2015. – 176 с.

[3] Руденский Е.. Психология ненормативного развития личности: учебное пособие для вузов / Е.В. Руденский. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 177 с.

[4] Субботина Л.Ю. Психологическая защита: учебное пособие для вузов / Л.Ю. Субботина. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 195 с.

© Д.С. Томонов, 2022