СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002

ISSN (PRINT) 2413-2101 ISSN (ELECTRONIC) 2542-078X

ПРОБЛЕМЫ НАУКИ

РОССИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ БИБЛИОТЕКА

PROBLEMS OF SCIENCE SCIENTIFIC PUBLISHING
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПРОБЛЕМЫ НАУКИ
ОСНОВАНО В 2009 ГОДУ

2020
АПРЕЛЬ
4'52

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КАРНАТАКИ

WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU

Google scholar

9 772413 210000

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ» № 4(52) 2020

ISSN 2413-2101 (Print)
ISSN 2542-078X (Online)

Проблемы науки

№ 4 (52), 2020

Москва
2020

ISSN 2413-2101 (Print)
ISSN 2542-078X (Online)

Проблемы науки

№ 4 (52), 2020

Российский импакт-фактор: 0,17

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глущенко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р.полит.наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клинков Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р. социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Подписано в печать: 20.04.2020
Дата выхода в свет: 22.04.2020

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,28
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 3202

ИЗДАТЕЛЬСТВО «Проблемы науки»

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Свидетельство ПИ № ФС77 - 62929
Издается с 2015 года

Свободная цена

© ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Содержание

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ **5**

Джаббарова Н.Э., Аббасова Н.Н. ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ЦЕМЕНТОВ И БЕТОНОВ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЗОЛЬНЫМИ ОСТАТКАМИ ПЕРЕРАБОТКИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ 5

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ **9**

Хакимов М.Х., Кадиров Б. АЛГОРИТМЫ ВЫВОДА ПРЕДЛОЖЕНИЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ СРЕДЫ МНОГОЯЗЫКОВОГО КОМПЬЮТЕРНОГО ПЕРЕВОДЧИКА 9

Галузин Т.А., Джамалов Н.К. ОБЗОР МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЕМКОСТИ И УРОВНЯ ЗАРЯДА АККУМУЛЯТОРОВ 21

Герб О.Ю. СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ИКТ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕПАРХИИ 25

Свинцов Ю.А. ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В БЕСПРОВОДНОЙ СЕНСОРНОЙ СЕТИ – ОБЗОР 28

Шевченко Д.Н. МЕТОДЫ ЦИФРОВОЙ КРИМИНАЛИСТИКИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ФОРЕНЗИКИ ДЛЯ РАССЛЕДОВАНИЯ ИНЦИДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ - ОБЗОР 32

Шарапов Н.Р. РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 34

Кадыров К.М., Федотов А.В., Дулуев Р.А. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАКРЫТЫХ ПАРКИНГОВ И ПОДЗЕМНЫХ АВТОСТОЯНОК 36

Залаев Х.Р., Белянский Д.А., Галиуллин А.А. ЭТАПЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ 39

Сиротюк И.С., Эмрих А.В., Винокуров А.Е. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРИНЦИПОВ, МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕТСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ 43

Уалибекова Т.К. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОАГУЛЯТОРА С ТРУБОЙ «ВЕНТУРИ» 48

Ащеулова Е.С., Квачёв Е.А., Гераев М.А., Минько В.Ю. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПУТЕМ ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТА ПОЖАРНОГО РИСКА 51

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ **54**

Хомутова К.В., Маркин Л.С. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ (НА ПРИМЕРЕ ГЕЛЕЙ ДЛЯ ДУША) 54

Балдычева Н.С. РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИЙ ТУРИСТСКОЙ ОТРАСЛИ 58

Балдычева Н.С. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕВОГО РЫНКА (РЫНКА ТУРИСТСКИХ УСЛУГ) В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 62

Turabekov S., Toshnazarova L., Mukumova N. FOREIGN EXPERIENCE IN PROVIDING EMPLOYMENT IN THE FIELD OF TOURISM SERVICES IN UZBEKISTAN 66

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ 71

Геранина Г.А., Курлов В.В. ПОНИМАНИЕ ПРИРОДЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ДУШИ В ТОМИЗМЕ 71

Геранина Г.А., Курлов В.В. ФОМА АКВИНСКИЙ О БОГЕ 73

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 76

Миронюк Ю.В. РЕВОЛЮЦИОННЫЙ ПЕРИОД ТВОРЧЕСТВА Е.И. ЗАМЯТИНА 76

Арсений С.А. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК 79

Karamatdinova A.J. JOURNALISM AND THE BLOGOSPHERE IN THE SOCIO-CULTURAL INFORMATION ENVIRONMENT 81

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 83

Разыкова Л.Т. ВНИМАНИЕ И ЕГО ФУНКЦИИ В ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИЧНОСТИ 83

Турсунов К.Ш., Эшмирзаева М.А., Имомов О.Э. РОЛЬ МЕТОДА АНАЛОГИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ В ВУЗАХ 85

Игамова И.С. ВООБРАЖЕНИЕ КАК ПСИХИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС И ФОРМЫ ЕГО ПРОЯВЛЕНИЙ 89

Алимкулов С.О., Рустамов А.Ш. КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ 91

Soatova G.K. THE SIGNIFICANCE OF SOCIOCULTURAL COMPETENCE IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES 93

Носиров Э.Ш., Карабаев Х.Н. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОДВИЖЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ 96

Болтаев А.С., Мусурмонов Х.Э. О ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ 98

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 100

Свило Я.В. ВЛИЯНИЕ РАЗВОДА РОДИТЕЛЕЙ НА ЛИЧНОСТЬ РЕБЕНКА В РАМКАХ ТЕОРИИ ПРИВЯЗАННОСТИ 100

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ЦЕМЕНТОВ И БЕТОНОВ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЗОЛЬНЫМИ ОСТАТКАМИ ПЕРЕРАБОТКИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Джаббарова Н.Э.[1], Аббасова Н.Н.[2]

[1]Джаббарова Нателла Эйюбовна – кандидат химических наук, доцент;
[2]Аббасова Нармина Нариман кызы – магистр,
кафедра химии и технологии неорганических веществ, химико-технологический факультет,
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: *изучено влияние зольных остатков переработки твердых бытовых отходов на свойства цемента и бетона на его основе. Определен минеральный состав цемента и зольных остатков. Установлено, что с увеличением добавки зольных остатков от 20 до 35% прочность бетона возрастает и достигает 80 МПа, причем на 20-е сутки и в более поздние сроки прочность равномерно увеличивается.*

Ключевые слова: *зольные остатки, твердые бытовые отходы, состав, цемент, бетон, прочность.*

УДК: 691.32

Большую проблему с точки зрения экологии представляет утилизация бытовых и промышленных отходов.

На городских свалках ежегодно скапливаются сотни тысяч тонн бытовых отходов. Особую угрозу представляют «дикие» свалки, откуда ядовитые вещества и микроорганизмы, попадая в подземные воды, распространяются на многие километры. На таких свалках сильно размножаются крысы и др. вредители, являющиеся переносчиками болезней. В то же время в бытовом мусоре содержится много ценных веществ: органические соединения, годные для удобрений, бумага, картон, стекло, пластмасса, кожа, древесина, металлы.

В последние годы масса ТБО, поступающих в окружающую среду, достигает вселенских масштабов – более 600 млн тонн в год. В большинстве стран степень утилизации отходов не превышает 20-30%, а для опасных – 10-25%. Сельскохозяйственные отходы утилизируются почти на 70%, а радиоактивные в основном хранятся или подвергаются захоронению [1].

Усовершенствованные свалки не являются радикальным решением проблемы обезвреживания и утилизации бытовых выбросов. В отечественной и зарубежной практике получили распространение механизированные методы очистки на специальных заводах.

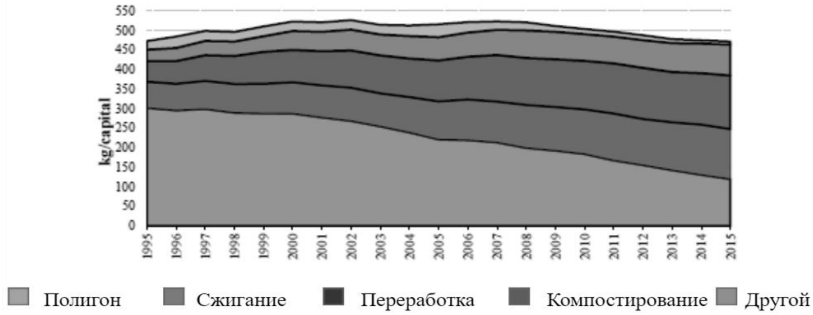

Рис. 1. Обработка бытовых отходов в 1995 - 2015 гг. (Евростат, 2017 г.)

На рис. 1 показано, что захоронение отходов было доминирующим способом обращения с твердыми отходами в 1995 году в этих странах, однако с тех пор этот показатель постоянно снижается, в то время как объемы сжигания и компоновки отходов в процессе обращения с отходами резко возрастают при значительном росте рециркуляции отходов [2].

Мусоросжигание – один из наиболее распространенных методов утилизации отходов. Вес отходов при сжигании уменьшается в среднем в 3 раза, а также устраняются такие неприятные свойства как выделение токсичных бактерий и жидкостей, запах и пр. В свою очередь, выделенная дополнительная энергия, может быть направлена на получение отопления и электричества. В мире ежегодно образуется более 600 млн тонн золы, а используется менее 15%. Поскольку зола мусоросжигательных заводов содержит оксиды CaO, SiO_2, Fe_2O_3 и Al_2O_3, аналогичные составу сырья для цементного производства, это может стать возможной заменой сырья при производстве цемента [7-9].

Общемировое производство цемента ежегодно возрастает и в настоящее время (на 2018 г.) уже достигло примерно 5 млн тонн в год и возрастает ежегодно на 5-10%. Бетонные смеси с золой обладают большей связностью, меньшим водоотделением и расслоением. Бетон имеет при этом большие прочность, плотность, водонепроницаемость, стойкость к сульфатной коррозии, меньшую теплопроводность [3-5].

В связи с ростом количества бытовых отходов в Азербайджане на территории бывшего Балаханинского полигона по захоронению отходов, в Баку распоряжением Президента Азербайджана Ильхама Алиева от 28 декабря 2011 года создан Балаханинский промышленный парк общей площадью 7 га. Управляющей компанией промышленного парка является ОАО «ТамизШахар» (Чистый Город).

19 декабря 2012 года в «Балаханинском промышленном парке» был запущен завод по сжиганию твердых бытовых отходов, являющийся самой большой станцией по переработке отходов в Восточной Европе и СНГ. Завод построен по технологии 4G и полностью соответствует местным и европейским стандартам защиты окружающей среды. Мощности предприятия позволяют перерабатывать до 200 тысяч тонн твердых бытовых отходов (ТБО), из которых извлекается до 40% вторичного сырья: металлы, стекло, картон, пластик и прочие материалы. При сжигании отходов образуется большое количество летучей и донной золы, которые можно использовать в качестве добавки-наполнителя в строительные материала для дорожного строительства и других областях [6].

В настоящей работе представлены результаты исследования влияния зольных остатков на свойства цемента и бетонов на его основе.

Высушенную и очищенную от металлических и иных включений золу добавляли в цемент в количестве 20, 25, 30 и 35% от массы цемента.

В таблице 1 приведен определенный нами примерный состав цемента и зольного остатка.

Таблица 1. Химический состав цемента и зольного остатка

Наименование оксидов	**Содержание, %**	
	цемента	**зольного остатка**
Оксид кальция (CaO)	62 - 65	28,28
Диоксид кремния (SiO_2)	20 - 24	19,59
Оксид алюминия (Al_2O_3)	5 - 8	2,68
Оксид железа (Fe_2O_3)	2 - 5	1,59
Оксид магния (MgO)	0,5 - 6	1,31
Серный ангидрид	0,3 - 1	-
Сумма ($Na_2O + K_2O$)	0,4 - 1,5	-
Двуоксид титана, оксиды хрома и марганца (TiO_2, Cr_2O_3, Mn_2O_3)	0,2 - 0,6	-
Фосфорный ангидрид (P_2O_5)	0,1 - 0,3	-

Минералогический состав образца цемента «Норм» представлен в таблице 2.

Таблица 2. Минералогический состав цементного клинкера.

Наименование минералов	**Формула**	**Условное обозначение**	**Содержание, %**
Трехкальциевый силикат (алит)	$3CaO \bullet Si0_2$	C_3S	65.0
Двухкальциевый силикат (белит)	$2CaO \bullet Si0_2$	C_2S	13.0
Трехкальциевый алюминит	$3CaO \bullet A1_20_3$	C_3A	6.0
Четырехкальциевый алюмоферрит	$4CaO \bullet Al_20_3 \bullet Fe_20_3$	C_4A	14.1

Подтверждение соответствия уровня качества цемента ГОСТ-у 30515.

Кинетику изменения прочности бетона с различным содержанием зольных остатков определяли экспериментальным путем (рис. 2).

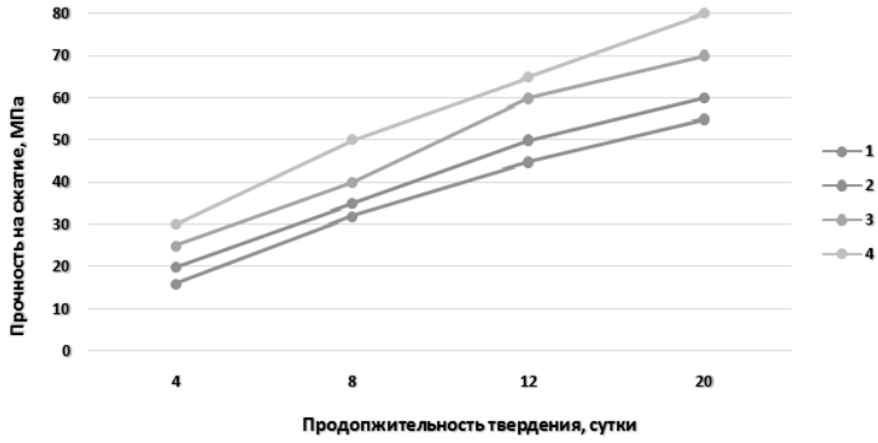

Рис. 2. Кинетика изменения прочности зольного бетона.
Кривые: 1 - 20%; 2 - 25%; 3 - 30 %; 4 - 35 % золы

Результаты показали, что наибольшей прочностью, порядка 80 МПа, обладают бетоны с содержанием золы 35%, причем на 20-е сутки и в более поздние сроки прочность равномерно увеличивается.

Список литературы

1. *Клинков А.С., Беляев П.С. и др.* Утилизация и переработка твердых бытовых отходов. Тамбов. Изд. ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015.
2. Eurostat, 2017. Statistical office of the European Union Situated in Luxembourg (statistic on Municipal waste statistics in Europe checked in 2017).
3. *Волженский А.В. и др.* Применение золы и топливных шлаков в производстве строительных метериалов. М. Стройиздат, 1984. 247 с.
4. *Баженов Ю.М.* Новому веку новые бетоны. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века, 2000, 2, 10-11.
5. *Баженов Ю.М. и др.* Модифицированные высокопрочные бетоны. АСБ, 2007. 368 с.
6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://tamizshahar.az/ (дата обращения: 21.04.2020).
7. *Pan J.R., Huang, C., Kuo, J.J., Lin, S.H.* Recycling MSWI bottom and fly ash as raw materials for Portland cement. WasteManag., 2008, 28, 1113-1118.
8. *Rebeiz K.S., Mielich K.L.* Construction use of municipal-solid-waste ash. *J.* EnergyEng. 1995. 121, 2-12.
9. *Huang W.J., Chu S.C.* A study on the cementlike properties of municipal waste incineration ashes. Cem. Concr. Res., 2003. 33, 1795-1799.

АЛГОРИТМЫ ВЫВОДА ПРЕДЛОЖЕНИЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ СРЕДЫ МНОГОЯЗЫКОВОГО КОМПЬЮТЕРНОГО ПЕРЕВОДЧИКА

Хакимов М.Х.[1], Кадиров Б.[2]

[1]Хакимов Муфтах Хамидович – кандидат технических наук, доцент,
кафедра технологий алгоритмов и программирования, факультет математики,
Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, г. Ташкент;
[2]Кадиров Бабур – ассистент,
факультет компьютерного инжинеринга, кафедра сервиса информационных технологий,
Каршинский филиал
Ташкентский университет информационных технологий им. Аль-Хорезми, г. Карши,
Ресмпублика Узбекистан

Аннотация: *характерная особенность анализа предложений при компьютерном переводе – это логико-лингвистическая связь между частями предложений. В данной статье изложены алгоритмы, построенные на основе логико-лингвистических и математических моделей повествовательных, вопросительных, восклицательных и отрицательных предложений английского языка. Эти алгоритмы применяются для анализа и синтеза предложений. Каждый тип предложения имеет несколько вариантов моделей, поэтому в соответствии с каждой моделью разработаны различные алгоритмы. Для правильного использования алгоритмов внесены дополнительные элементы на расширяемый входной язык, предназначенный для всех процессов обработки естественных языков.*

Ключевые слова: *английский язык, семантика, логико-лингвистическая связь, логико-лингвистическая модель, математическая модель, расширяемый входной язык, алгоритм, повествовательное предложение, вопросительное предложение, восклицательное предложение, отрицательное предложение.*

УДК 519.768.4
DOI: 10.24411/2413-2101-2020-10401

1. Введение

При анализе предложений составленных на естественном языке основное внимание уделяется на синтактические и семантические связи между его частями, для которых семантические базы [4], имеют важнейшую роль. В настоящей статье приведены разработанные укрупненные алгоритмы повествовательных, вопросительных, восклицатаельных и отрицательных предложений английского языка (АЯ), в соответствии с их логико-лингвистическим [5] и математическим моделям [2] для системы компьютерного переводчика. Эти алгоритмы могут быть использованы при анализе и синтезе предложений АЯ, например с русского языка в соответствии с их логико-лингвистическими и математическими моделями [1]. Общая укрупненная функциональная схема перевода текста для среды программного обеспечения многоязычных ситуаций моделируемого компьютерного переводчика имеет вид в соответствии с рис. 1.

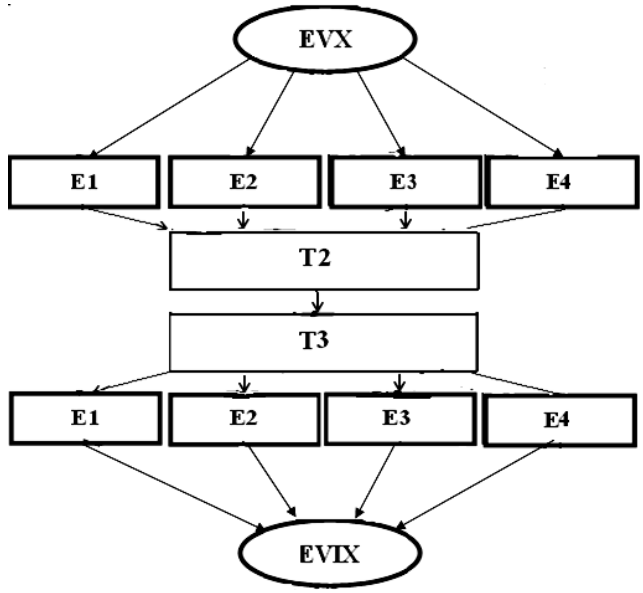

Рис. 1. Общая укрупненная функциональная схема перевода текста

где: EVX – входной текст для процесса анализа (например, текст на английском языке); E1 – повествовательные предложения; E2 – вопросительные предложения; E3 – восклицательные предложения; E4 – отрицательные предложения; T2 – множества слов с их назначениями из переводимого языка (например, с английского, русского, узбекского); T3 – множества слов с их назначениями из переведенного языка (например, на узбекский, английский, русский); EVIX – конструкции переведенных предложений (например, текст на узбекском, английском или на русском языке).

Для разработки алгоритмов и дальнейшего составления кода на языке программирования, в расширяемый входной язык предназначенный для обработки естественных языков [3], добавляем следующие элементы:

- EE1 – базы слов принадлежащие к повествовательным предложениям;
- EE2 – базы слов принадлежащие к вопросительным предложениям;
- EE3 – базы слов принадлежащие к восклицательным предложениям;
- EE4 – базы слов принадлежащие к отрицательным предложениям.

2. Алгоритмы

2.1. Алгоритмы вывода повествовательных предложений

Алгоритмы вывода повестовательных предложений АЯ, с их семантическими базами[4], логико-лингвистическими [5] и математическими моделями [2], состоят из 12 вариантов.

Алгоритм E11.

1. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.
2. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
3. Если имеется наречие в EVX, тогда выбрать соответствующее ему наречие из таблицы NN.
4. Записать выбранные слова в таблицу EE1.

Алгоритм E12.

1. Выбрать артиклю из EVX соответствующее ему слово из таблицы L1.
2. Если имеется прилагательное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему прилагательное из таблицы PP.
3. Выбрать существительному из EVX соответствующий ему существительное из таблицы CC.

4. Если имеется глагол из EVX, тогда выбрать соответствующий ему глагол из таблицы GG.
5. Если имеется другое прилагательное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему прилагательное из таблицы PP.
6. Записать выбранные слова в таблицу EE1.

Алгоритм E13.

1. Выбрать артиклю из EVX соответствующее ему слово из таблицы L1.
2. Если имеется прилагательное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему прилагательное из таблицы PP.
3. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.
4. Если имеется глагол из EVX, тогда выбрать соответствующий ему глагол из таблицы GG.
5. Если имеется наречие в EVX, тогда выбрать соответствующее ему наречие из таблицы NN.
6. Записать выбранные слова в таблицу EE1.

Алгоритм E14.

1. Выбрать местоимению из EVX соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
2. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
3. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
4. Если имеется прилагательное из EVX, то выбрать соответствующее ему прилагательное из таблицы PP.
5. Записать выбранные слова в таблицу EE1.

Алгоритм E15.

1. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.
2. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
3. Если имеется местоимение из EVX, тогда выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
4. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
5. Записать выбранные слова в таблицу EE1.

Алгоритм E16.

1. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.
2. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
3. Если имеется прилагательное из EVX, то выбрать соответствующее ему прилагательное из таблицы PP.
4. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
5. Если имеется наречие в EVX, тогда выбрать соответствующее ему наречие из таблицы NN.
6. Если имеется местоимение из EVX, тогда выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
7. Если имеется другой глагол из EVX, тогда выбрать соответствующий ему глагол из таблицы GG.
8. Записать выбранные слова в таблицу EE1.

Алгоритм E17.

1. Выбрать местоимению из EVX соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
2. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.

3. Если имеется числительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему числительное из таблицы FF.

4. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующие ему существительное из таблицы CC.

5. Если имеется союз из EVX, тогда выбрать соответствующие ему союз из таблицы Y.

6. Если имеется прилагательное из EVX, то выбрать соответствующие ему прилагательное из таблицы PP.

7. Выбрать существительному из EVX соответствующий ему существительное из таблицы CC.

8. Записать выбранные слова в таблицу EE1.

Алгоритм E18.

1. Если имеется артикль из EVX, тогда выбрать соответствующее ему слово из таблицы данных L1.

2. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.

3. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных GG.

4. Если имеется прилагательное из EVX, то выбрать соответствующее ему прилагательное из таблицы PP.

5. Если имеется союз из EVX, тогда выбрать соответствущий ему союз из таблицы данных Y.

6. Если имеется другое прилагательное из EVX, то выбрать соответствующее ему прилагательное из таблицы PP.

7. Записать выбранные слова в таблицу EE1.

Алгоритм E19.

1. Если имеется местоимение из EVX, тогда выбрать соответствующие ему местоимение из таблицы MM.

2. Выбрать модальному глаголу из EVX соответствующий ему модальный глагол из таблицы L(GG).

3. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.

4. Если имеется наречие из EVX, тогда выбрать соответствующее ему наречие из таблицы NN.

5. Записать выбранные слова в таблицу EE1.

Алгоритм E110.

1. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.

2. Выбрать модальному глаголу из EVX соответствующий ему модальный глагол из таблицы L(GG).

3. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.

4. Выбрать наречию из EVX, соответствующее ему наречие из таблицы NN.

5. Записать выбранные слова в таблицу EE1.

Алгоритм E111.

1. Выбрать модальному слову из EVX соответствующее ему модальное слово из таблицы данных L.

2. Выбрать местоимению из EVX соответствующее ему местоимение из таблицы MM.

3. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.

4. Если имеется союз из EVX, тогда выбрать соответствующий ему союз из таблицы данных Y.

5. Если имеется местоимение из EVX, то выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.

6. Записать выбранные слова в таблицу EE1.

Алгоритм E112.

1. Выбрать предлогу из EVX соответствующий ему предлог из таблицы данных D(E).
2. Выбрать местоимение из EVX, соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
3. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.
4. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
5. Если имеется числительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему числительное из таблицы FF.
6. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.
7. Записать выбранные слова в таблицу EE1.

2.2. Алгоритмы вывода вопросительных предложений

Алгоритмы вывода вопросительных предложений на основе , с их семантическими базами[4], логико-лингвистическими [5] и математическими моделями [2], состоят из 10 вариантов.

Алгоритм E21.

1. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
2. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.
3. Если имеется глагол из EVX, тогда выбрать соответствующий ему глагол из таблицы GG.
4. Если имеется другое существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
5. Записать выбранные слова в таблицу EE2.

Алгоритм E22.

1. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
2. Выбрать существительному из EVX соответствующееему существительное из таблицы CC.
3. Если имеется местоимение из EVX, то выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
4. Если имеется глагол из EVX, тогда выбрать соответствующий ему глагол из таблицы GG.
5. Если имеется другое существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
6. Записать выбранные слова в таблицу EE2.

Алгоритм E23.

1. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
2. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.
3. Если имеется другое существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
4. Записать выбранные слова в таблицу EE2.

Алгоритм E24.

1. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
2. Выбрать местоимению из EVX соответствующее ему местоимение из таблицы MM.

3. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.

4. Записать выбранные слова в таблицу EE2.

Алгоритм E25.

1. Выбрать модальному глаголу из EVX соответствующее ему слово из таблицы данных M(L).

2. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.

3. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.

4. Если имеется наречие из EVX, тогда выбрать соответствующее ему наречие из таблицы NN.

5. Записать выбранные слова в таблицу EE2.

Алгоритм E26.

1. Выбрать модальному глаголу из EVX соответствующий ему слово из таблицы данных M(L).

2. Если имеется местоимение из EVX, то выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.

3. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.

4. Если имеется наречие из EVX, тогда выбрать соответствующее ему наречие из таблицы NN.

5. Записать выбранные слова в таблицу EE2.

Алгоритм E27.

1. Выбрать вспомогательному слову из EVX соответствующее ему слово из таблицы данных E.

2. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.

3. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.

4. Если имеется местоимение из EVX, то выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.

5. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.

6. Записать выбранные слова в таблицу EE2.

Алгоритм E28.

1. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.

2. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.

3. Если имеется другое существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.

4. Выбрать союзу из EVX соответствующий ему союз из таблицы Y.

5. Если имеется еще одно существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.

6. Записать выбранные слова в таблицу EE2.

Алгоритм E29.

1. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.

2. Выбрать местоимению из EVX соответствующее ему местоимение из таблицы MM.

3. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.

4. Выбрать союзу из EVX соответствующий ему союз из таблицы данных Y.

5. Если имеется другое существительное из EVX, тогда выбрать соответствующееему существительное из таблицы CC.

6. Записать выбранные слова в таблицу EE2.

Алгоритм E210.

1. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
2. Если имеется местоимение из EVX, тогда выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
3. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
4. Если имеется другое существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
5. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
6. Если имеется другое местоимение из EVX, тогда выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
7. Записать выбранные слова в таблицу EE2.

2.3. Алгоритмы вывода восклицательных предложений

Алгоритмы вывода восклицательных предложений на основе с семантическими базами[4], логико-лингвистическими [5] и математическими моделями [2], состоит из 12 вариантов**.**

Алгоритм E31.

1. Выбрать существительному из EVX соответствующееему существительное из таблицы CC.
2. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
3. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
4. Записать выбранные слова в таблицу EE3.

Алгоритм E32.

1. Выбрать существительному из EVX соответствующий ему существительное из таблицы CC.
2. Если имеется другое существительное из EVX, тогда выбрать соответствующий ему существительное из таблицы CC.
3. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
4. Если имеется глагол из EVX, тогда выбрать соответствующий ему глагол из таблицы GG.
5. Записать выбранные слова в таблицу EE3.

Алгоритм E33.

1. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
2. Если имеется местоимение из EVX, тогда выбрать соответствующееему местоимение из таблицы MM.
3. Выбрать союзу из EVX соответствующий ему союз из таблицы данных Y.
4. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
5. Если имеется другой союз из EVX, тогда выбрать соответствующий ему союз из таблицы данных Y.
6. Если имеется артикль из EVX, тогда выбрать соответствующий ему артикль из таблицы данных L1.
7. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
8. Записать выбранные слова в таблицу EE3.

Алгоритм E34.

1. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
2. Если имеется артикль из EVX, тогда выбрать соответствующий ему артикль из таблицы данных L1.

3. Выбрать существительному из EVX соответствующий ему существительное из таблицы CC.
4. Записать выбранные слова в таблицу EE3.

Алгоритм E35.

1. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
2. Если имеется артикль из EVX, тогда выбрать соответствующий ему артикль из таблицы данных L1.
3. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
4. Выбрать модальному слову из EVX соответствующее ему модальное слово из таблицы данных L.
5. Записать выбранные слова в таблицу EE3.

Алгоритм E36.

1. Выбрать вспомогательному слову из EVX соответствующее ему слово из таблицы данных E.
2. Если имеется прилагательное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему прилагательное из таблицы PP.
3. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.
4. Если имеется местоимение из EVX, тогда выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
5. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
6. Если имеется глагол из EVX, тогда выбрать соответствующий ему глагол из таблицы GG.
7. Записать выбранные слова в таблицу EE3.

Алгоритм E37.

1. Выбрать вспомогательному слову из EVX соответствующее ему слово из таблицы данных E.
2. Если имеется прилагательное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему прилагательное из таблицы PP.
3. Если имеется артикль из EVX, тогда выбрать соответствующий ему артикль из таблицы данных L1.
4. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
5. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
6. Если имеется предлог из EVX, тогда выбрать соответствующий ему предлог из таблицы данных D(E).
7. Если имеется другое существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
8. Записать выбранные слова в таблицу EE3.

Алгоритм E38.

1. Выбрать вспомогательному слову из EVX соответствующееему слово из таблицы данных E.
2. Если имеется наречие из EVX, тогда выбрать соответствующее ему наречие из таблицы NN.
3. Если имеется местоимение из EVX, тогда выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
4. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных GG.
5. Записать выбранные слова в таблицу EE3.

Алгоритм E39.

1. Выбрать вспомогательному слову из EVX соответствующее ему слово из таблицы данных E.
2. Если имеется прилагательное из EVX, тогда выбрать соответствующий ему прилагательное из таблицы PP.
3. Если имеется союз из EVX, тогда выбрать соответствующий ему союз из таблицы данных Y.
4. Если имеется другое прилагательное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему прилагательное из таблицы PP.
5. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
6. Если имеется местоимение из EVX, тогда выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
7. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
8. Записать выбранные слова в таблицу EE3.

Алгоритм E310.

1. Выбрать вспомогательному слову из EVX соответствующий ему слово из таблицы данных E.
2. Если имеется артикль из EVX, тогда выбрать соответствующий ему артикль из таблицы данных L1.
3. Если имеется прилагательное из EVX, тогда выбрать соответсвующий ему прилагательное из таблицы PP.
4. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующий ему существительное из таблицы CC.
5. Записать выбранные слова в таблицу EE3.

Алгоритм E311.

1. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
2. Если имеется артикль из EVX, тогда выбрать соответствующий ему артикль из таблицы данных L1.
3. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующий ему существительное из таблицы CC.
4. Если имеется другое существительное из EVX, тогда выбрать соответствующий ему существительное из таблицы CC.
5. Записать выбранные слова в таблицу EE3.

Алгоритм E312.

1. Если имеется артикль из EVX, тогда выбрать соответствующий ему артикль из таблицы данных L1.
2. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.
3. Если имеется предлог из EVX, тогда выбрать соответствующий ему предлог из таблицы данных D(E).
4. Если имеется артикль из EVX, тогда выбрать соответствующий ему артикль из таблицы данных L1.
5. Выбрать другому существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.
6. Если имеется еще одно существительное из EVX, тогда выбрать соответствующий ему существительное из таблицы CC.
7. Записать выбранные слова в таблицу EE3.

2.4. Алгоритмы вывода отрицательных предложений

Алгоритмы вывода отрицательных предложений на основе с семантическими базами[4], логико-лингвистическими [5] и математическими моделями [2], состоят из 6 вариантов**.**

Алгоритм E41.

1. Выбрать местоимению из EVX, соответствующий ему местоимение из таблицы MM.
2. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
3. Выбрать слову означающее действие из EVX соответствующее ему слово из таблицы данных X6.
4. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
5. Если имеется предлог из EVX, тогда выбрать соответствующий ему предлог из табицы данных D(E).
6. Если имеется артикль из EVX, тогда выбрать соответствующий ему артикль из таблицы данных L1.
7. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
8. Если имеется другой предлог из EVX, тогда выбрать соответствующий ему предлог из таблицы данных D(E).
9. Если имеется артикль из EVX, тогда выбрать соответствующий ему артикль из таблицы данных L1.
10. Если имеется местоимение из EVX, тогда выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
11. Записать выбранные слова в таблицу EE4.

Алгоритм E42

1. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.
2. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
3. Выбрать слову означающее действие из EVX соответствующее ему слово из таблицы данных X6.
4. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
5. Если имеется предлог из EVX, тогда выбрать соответствующий ему предлог из таблицы данных D(E).
6. Если имеется артикль из EVX, тогда выбрать соответствующий ему артикль из таблицы данных L1.
7. Если имеется существительное из EVX, тогда выбрать соответствующее ему существительное из таблицы CC.
8. Если имеется другой предлог из EVX, тогда выбрать соответствующий ему предлог из таблицы данных D(E).
9. Если имеется артикль из EVX, тогда выбрать соответствующий ему артикль из таблицы данных L1.
10. Если имеется местоимение из EVX, тогда выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
11. Записать выбранные слова в таблицу EE4.

Алгоритм E43.

1. Выбрать местоимению из EVX соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
2. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
3. Если имеется частица из EVX, тогда выбрать соответствующую ей частицу из таблицы данных U.
4. Если имеется глагол из EVX, тогда выбрать соответствующий ему глагол из таблицы GG.
5. Если имеется местоимение из EVX, тогда выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.

6. Записать выбранные слова в таблицу EE4.

Алгоритм E44.

1. Выбрать существительному из EVX соответствующий ему существительное из таблицы CC.
2. Выбрать вспомогательному глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы данных G1.
3. Если имеется частица из EVX, тогда выбрать соответствующую ей частицу из таблицы данных U.
4. Если имеется глагол из EVX, тогда выбрать соответствующий ему глагол из таблицы GG.
5. Если имеется местоимение из EVX, тогда выбрать соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
6. Записать выбранные слова в таблицу EE4.

Алгоритм E45.

1. Выбрать местоимению из EVX соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
2. Выбрать модальному глаголу из EVX соответствующее ему слово из таблицы данных M(L).
3. Выбрать слову означающее действие из EVX соответствующее ему слово из таблицы данных X6.
4. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
5. Выбрать предлогу из EVX соответствующий ему предлог из таблицы данных D(E).
6. Выбрать местоимению из EVX соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
7. Записать выбранные слова в таблицу EE4.

Алгоритм E46.

1. Выбрать существительному из EVX соответствующее ему существительное из таблицы CC.
2. Выбрать модальному глаголу из EVX соответствующее ему слово из таблицы данных M(L).
3. Выбрать слову, означающему действие, из EVX соответствующее ему слово из таблицы данных X6.
4. Выбрать глаголу из EVX соответствующий ему глагол из таблицы GG.
5. Выбрать предлогу из EVX соответствующий ему предлог из таблицы данных D(E).
6. Выбрать местоимению из EVX соответствующее ему местоимение из таблицы MM.
7. Записать выбранные слова в таблицу EE4.

Заключение

В настоящей статье были выполнены две задачи – *первая:* были добавлены специальные элементы в расширяемый входной язык, предназначенный для обработки естественных языков, которые также могут быть использованы в процессе разработки алгоритмов для других естественных языков, включаемых в среду многоязыкового моделируемого компьютерного переводчика; *вторая*: были разработаны алгоритмы вывода предложений по типам английского языка, в соответствии с их логико-лингвистическиой и математическоймоделями.

Каждый из изложенных алгоритмов может быть использован как при анализе предложений входного текста, так и при синтезе предложений выходного текста. В силу того, что каждый тип предложений английского языка может иметь соответствующие разновидности логико-лингвистических и математических моделей, получились целые множества различных алгоритмов для каждого типа предложений.

Следует подчеркнуть, что каждый естественный язык имеет динамический характер развития, и весь процесс обработки, также имеет динамический характер. Отсюда вытекает,

что любая часть процесса обработки естественного языка может претерпеть изменения в будущем. А это накладывает свои требования для разработки среды программного обеспечения многоязыкового моделируемого компьютерного переводчика.

Список литературы

1. *Хакимов М.Х.* Модели обработки русского языка по технологии многоязыкового моделируемого компьютерного переводчика // Изд-во «Научные публикации». «Достижения науки и образования». № 3 (44), 2019. С. 4-12.
2. *Хакимов М.Х.* Математические модели слов и предложений по типам английского языка для системы машинного перевода // Проблемы вычислительной и прикладной математики, 2017. № 5. С. 50–55.
3. *Хакимов М.Х.* Расширяемый входной язык математического моделирования естественного языка для многоязычной ситуации машинного перевода // Известия НУУз, 2009. № 1. С. 75–80.
4. *Абдурахмонова Н., Хакимов М.Х.* Семантические базы английского языка для многоязычной ситуации компьютерного перевода // Труды научной конф. «Проблемы современной математики» (22-23 апреля 2011). Карши: Изд-во КарГУ, 2010. С. 311–314.
5. *Абдурахмонова Н., Хакимов М.Х.* Логико-лингвистические модели слов и предложений английского языка для многоязыковых ситуаций компьютерного перевода // Компьютерная обработка тюрских языков. Труды 1-й межд. конф. (Астана 3-4 октября 2013). Астана: Изд-во ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, 2013. С. 297.

ОБЗОР МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЕМКОСТИ И УРОВНЯ ЗАРЯДА АККУМУЛЯТОРОВ

Галузин Т.А.[1], Джамалов Н.К.[2]

[1]Галузин Тимур Александрович – студент магистратуры;
[2]Джамалов Нутпулла Камалович - кандидат технических наук, и.о. доцента,
кафедра механики, механико-математический факультет,
Казахский национальный университет им. Аль-Фараби,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: *в статье описываются методы определения и вычисления состояния заряда аккумуляторов различного типа, основные их преимущества и недостатки. С годами развитие технологий позволило сделать этот процесс более автономным и быстрым, при этом не требуется большое количество оборудования, однако, многие методы требуют хорошего высокого уровня подготовки и большого количества начальных данных, которые невозможно получить без связанных методов. Выбор метода зависит от допустимых условий использования.*

Ключевые слова: *аккумулятор, состояние заряда, уровень заряда, методы определения, SOH, SOC.*

Текущее состояние батареи можно определить по двум параметрам: SOC (состояние заряда) и SOH (уровень). С помощью двух этих параметров можно рассчитать ожидаемое время работы батареи. Оба параметра зависят друг от друга и влияют на производительность аккумулятора.

Во время работы аккумулятора его производительность (здоровье) может изменяться из-за необратимых физических и химических изменений, которые происходят во время использования и старения аккумулятора до тех пор, пока его больше не получится использовать [1].

SOH — отображает состояние, на котором сейчас находится аккумулятор во время использования, по отношению к его состоянию на момент начала использования.

Старение батареи — это сложный процесс, который включает в себя множество параметров, таких как: внутреннее сопротивление батареи, удельная проводимость, ёмкость и другие. На рисунке 1 можно наглядно увидеть данное явление, где разряженная ёмкость Li-ion батареи отображена как функция от циклов заряда. Как можно заметить на этом графике, есть точка, где значение деградации ёмкости аккумулятора усиливается.

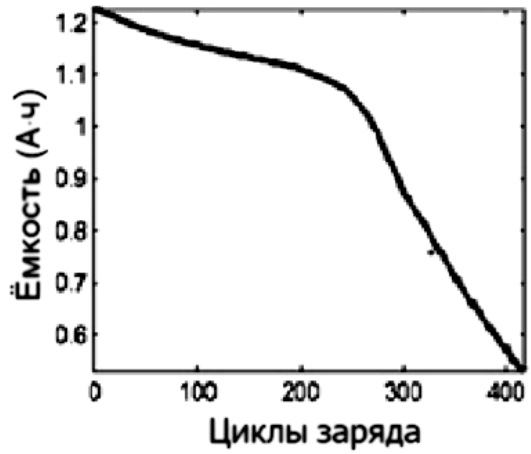

Рис. 1. Потеря ёмкости во время работы литий-ионного аккумулятора типа 18650

Точное положение точки может варьироваться в зависимости от вида батареи и параметров, в которых работает аккумулятор. Старение батареи такого типа — это совсем не новая тема в современной электрохимии, однако за последние годы очень сильно возросло количество моделей, которые описывают поведение этого процесса.

Таблица 1. История методов измерения параметров аккумуляторов

Год исследования	**Исследователь/компания**	**Метод**
1963	Кёртис	Измерение напряжения
1970	Лернер	Сравнение между двумя аккумуляторами (техника SOC)
1974	Йорк	Сравнение заряда с несколькими аккумуляторами
1974	Брандвейн	Метод измерения напряжения, температуры и тока
1975	Кристиансон	Метод измерения напряжения разомкнутой цепи (OCV)
1975	Дауджиалло	Измерение внутреннего сопротивления
1975	Фингер	Кулоновский расчет
1978	Эбби	OCV и напряжение под нагрузкой
1980	Кикуока	Регистрация данных
1981	Фингер	Измерение устоявшегося напряжения аккумулятора (релаксация)
1984	Пелед	Наглядные таблицы данных OCV и температурных измерений
1985	Мураматсу	Спектроскопия внутреннего сопротивления
1986	Копманн	Наглядные таблицы данных напряжения, тока и температурных измерений
1988	Сейфанг	Регистрация данных и адаптивные системы
1992	Айлор	OCV, OCV-предположения и кулоновские измерения
1997	Джерард	Измерение тока и напряжения, использование искусственных нейронных сетей
1999	Салкинд	Кулоновский расчет, спектроскопия внутреннего сопротивления, нечёткая логика
2000	Гарш	Измерение напряжения и тока, использование фильтров Калмана
2000	Бергвельд	Регистрация данных, перезаряд, ЭДС, самообучающийся алгоритм определения максимальной ёмкости

На таблице 1 можно увидеть, что одной из первых попыток исследования состояния заряда была разработка Лернера в 1970 для никель-кадмиевой батареи. Он нашел единственно надежный в то время метод для определения состояния заряда батареи это использование метода сравнения значения выходного тока. В этом методе выходной ток батареи (уровень заряда которой нужно было выяснить) сравнивался с током батареи, где был известен уровень заряда. Из этого сравнения можно было выяснить точное значение уровня для неизвестного аккумулятора [2].

Важно отменить, что для точного определения уровня заряда, с использованием всех накопленных знаний, нужно принимать во внимание все открытые и использованные методы, потому что они все связанны друг с другом и являются продолжением и модернизацией предыдущего с использованием новых технологий.

В 1975 году Кристиансон разработал метод измерения уровня заряда аккумулятора, основанный на напряжении разомкнутой цепи (OCV) [3]. Напряжение разомкнутой цепи (1) в этом методе прямо пропорционально текущему уровню заряда и может быть рассчитано по формуле:

$$OCV = V_{term} + I \cdot R; \qquad (1)$$

где: V_{term} — это падение напряжения, I — выходной ток (он считается положительным во время разряда и отрицательным во время заряда), R — внутреннее сопротивление. При этом OCV= V_{term}, когда I=0, но после того, как ток стал равен нулю, требуется время, чтобы выражение соответствовало действительности. До момента после размыкания цепи, пока $OCV \neq V_{term}$, состояние напряжения батареи называется релаксацией.

В последующем, в дополнение к OCV, был представлен метод Эбби в 1978, который еще использовал напряжение под нагрузкой. Зная напряжение разомкнутой цепи, можно сопоставить напряжение под нагрузкой в каждой точке полученной функции [4].

Первые измерения внутреннего сопротивления появились благодаря Виллингансу в 1941. Они включали в себя генерирование электрохимического напряжения на электрохимической батарее с малой амплитудой (около 5 мВ) и увеличением реактивного сопротивления компонентов или других сопутствующих параметров, таких как модуль внутреннего сопротивления или угол фазы воздействия. Такие измерения охватывали большое количество частотных сигналов и различных характеристик параметров электрохимической батареи, а также её сопутствующие кинетические характеристики [5]. В последующих исследованиях угол фазы между переменным напряжением, поданным на контакты батареи, и переменным током, который проходил через батарею (измеренное через чувствительный резистор) постоянно измерялся. Таким образом можно было вычислить текущее значение внутреннего сопротивления аккумулятора [6, 7].

В 1985 году отношение между внутренним сопротивлением на различных частотах (спектроскопия внутреннего сопротивления) начали использовать для определения оставшейся ёмкости и определения текущего уровня заряда аккумуляторов. Затем были составлены таблицы значений для параметров аккумуляторов, таких как: напряжение, ток, импеданс и температура. Все эти данные были сохранены и используются для определения уровня заряда [8].

Затем, для определения уровня заряда аккумулятора Li-ion батарей начали использовать данные из OCV, при этом 100% заряда соответствовало 3.9 В, а 3.5 В соответствовали 0% [9].

Самым распространенным методом является метод Кулоновского расчета, когда ток, выдаваемый батареей, интегрируется. Этот метод был разработан в 1992 году и используется по сей день.

Комбинирование двух методов, таких как OCV и кулонометрические вычисления, можно достичь большой точности измерения как SOC, так и SOH. Однако, при таких вычислениях, существует большая возможность появления накопительной ошибки.

Чтобы эту ошибку исключить, в вычислениях используется сравнение с функцией OCV. То есть в любой момент времени и заряда АКБ можно скорректировать её точное положение. Данный метод может обеспечить до 99% точности измерения (но только для свинцово-кислотных аккумуляторов) [10]. Этот метод может быть применен не только к свинцово-кислотным аккумуляторам, а также к любым другим типам, нужно только достаточное количество данных и точный измерительный прибор с высокой частотой измерения. Позже к этому методу стали добавлять новые параметры, увеличивающие достоверность данных, такие как: температура, эффективность зарядного устройства, саморазряд и старение [11, 12].

В этом разделе были описаны основные методы получения данных аккумулятора, которые можно использовать для последующей обработки. Как можно заметить, основным методом для определения заряда на сегодняшний день является использование интеграла тока, который отдаёт аккумулятор, сравнивая данные с данными из разомкнутой цепи, чтобы исключить ошибку вычисления [13].

Список литературы

1. *Buchmann I.,* 2001. Batteries in a Portable World 2nd edn.
2. *Lerner S., Lennon H. and Seiger H.N.,* 1970. Development of an alkaline battery state of charge indicator Power Sources. 135–7.
3. *Christianson C.C. and Bourke R.F.,* 1975. Battery state of charge gauge US Patent 3,946,299 filed 11 February.
4. *Eby R.L.,* 1978. Method and apparatus for determining the capacity of lead acid storage batteries US Patent 4,180,770 filed 1 March.
5. *Rodrigues S., Munichandraiah N. and Shukla A.K.*, 1999. A review of state-of-charge indication of batteries by means of a.c. impedance measurements J. Power Sources. 12–20.
6. *Dowgiallo E.J.Jr.,* 1975. Method for determining battery state of charge by measuring A.C. electrical phase angle change US Patent 3,984,762 filed 7 March.
7. *Zaugg E.,* 1982. Process and apparatus for determining the state of charge of a battery US Patent 4,433,295 filed 8 January.
8. *Muramatsu K.,* 1985. Battery condition monitor and monitoring method US Patent 4,678,998 filed 9 December.
9. *Tanjo Y., Nakagawa T., Horie H., Abe T., Iwai K. and Kawai M.*, 1999. State of charge indicator US Patent 6,127,806 filed 14 May.
10. *Aylor J.H., Thieme A. and Johnson B.W.,* 1992. A battery state-of-charge indicator for electric wheelchairs IEEE Trans. Indust. Electron. 398–409.
11. *Kikuoka T., Yamamoto H., Sasaki N., Wakui K., Murakami K., Ohnishi K., Kawamura G., Noguchi H. and Ukigaya F.,* 1980. System for measuring state of charge of storage battery US Patent 4,377,787 Filed 8 August.
12. *Seyfang G.R.,* 1988. Battery state of charge indicator US Patent 4,949,046 filed 21 June.
13. *Pop V., Bergveld H.J., Notten P.H.L. and Regtien P.P.L.*, 2005. State-of-the-art of battery state-of-charge determination 4-17.

СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ИКТ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕПАРХИИ

Герб О.Ю.

Герб Ольга Юрьевна – студент магистратуры;
кафедра прикладной информатики,
филиал
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко, г. Рыбница

Аннотация: *в статье анализируется разработка архитектуры сайта. Рассматриваются мнения разных авторов. Информационная архитектура не является частью пользовательского интерфейса, но она определенно влияет на пользовательский опыт. Пользовательский опыт есть совокупность впечатлений и субъективных ощущений от взаимодействия с интерфейсом программы или сайта. Пользователи уходят с множества сайтов, чувствуя, что предоставляемый контент их не удовлетворяет, или из-за плохой организации, структуры, или номенклатуры. В статье предложены рекомендации по определению архитектуры сайта.*
Ключевые слова*: web-сайт, информационная архитектура, навигация.*

На сегодняшний день, в условиях всемирной пандемии, становится особенно важным создание адаптивного, современного web-сайта с возможностью разместить на нем как можно больше информации. Так, например, экономика, образование, политика, духовная жизнь ушли в онлайн. Не исключением является и церковь. Особо актуальным стало то, чтобы каждый прихожанин может просмотреть интересующую его информацию на сайте, смог присоединиться к литургии онлайн. Поэтому применение web-сайта и разработка его архитектуры для удобного использования сайта является необходимой задачей для Тираспольско-Дубоссарской Епархии.

По определению из глоссария веб-студии полного цикла «Евростудио», архитектура сайта – это структура страниц и программной части сайта. Архитектура помогает визуально представить все разделы сайта, что очень важно в процессе разработки [2].

Такие авторы как Галкин В. А., Павлов М. С., Синельникова В. Р. характеризуют информационную архитектуру как совокупность методов, схем организации и представления информации, которые направлены на систематизацию информации для помощи пользователям находить и работать с нужными данными [1, с. 32].

Анализируя определения различных авторов и источников, под архитектурой сайта будем понимать структурирование информации, находящейся на сайте, ее расположение, понятность, наглядность и на сколько удобно ей будет пользоваться.

При разработке информационной архитектуры любого веб-ресурса рекомендуем учитывать 2 основных компонента:

– идентификацию и определение (дефиницию) контента и функциональности;

– лежащие в основе ресурса иерархию, структуру и номенклатуру, которые определяют взаимоотношения между контентом и функциональностью.

Информационная архитектура не является частью пользовательского интерфейса, видимого на экране, а конфигурирует и обуславливает внешний вид и набор опций пользовательского интерфейса. Информационная архитектура состоит из электронных документов, таблиц, диаграмм, а не из макетов или прототипов веб-страниц.

Даже если информационная архитектура не видна в пользовательском интерфейсе, она определенно влияет на пользовательский опыт. Пользовательский опыт есть совокупность впечатлений и субъективных ощущений от взаимодействия с интерфейсом программы или сайта. Пользователи уходят с множества сайтов,

чувствуя, что предоставляемый контент их не удовлетворяет, или из-за плохой организации, структуры, или номенклатуры.

Чтобы определить информационную архитектуру сайта рекомендуем проводить следующие мероприятия:

– инвентаризация контента: экспертное исследование сайта, которое проводят, чтобы найти и идентифицировать существующий контент;

– аудит контента: оценка полезности, точности, тональности подачи и общей эффективности контента;

– группировка информации: определение степени клиенто-ориентированности соотношения «пользователь – контент»;

– разработка и усовершенствование таксономии контента: определение стандартизированной терминологии для классификации и систематизации содержимого веб-ресурса (например, составляющие пункта меню «Епархия»);

– создание описательной информации: определение метаданных, которые могут быть использованы для создания ссылок по теме, списков или других компонентов навигации, способствующих обнаружению необходимой информации, служащей активатором конверсионного действия;

– юзабилити пользовательского интерфейса. По стандарту ISO/IEC 25010, юзабилити – это способность продукта быть понимаемым, изучаемым, используемым и привлекательным для пользователя в заданных условиях. По стандарту ISO 9241-210, юзабилити – это свойство системы, продукта или услуги, при наличии которого конкретный пользователь может эксплуатировать систему в определенных условиях для достижения установленных целей с необходимой результативностью, эффективностью и удовлетворённостью. Оба определения являются аналогичными.

В результате проведения всех мероприятий стоит разработка карты сайта. На уровне макета отдельной страницы информационная архитектура заботится о том, чтобы данные были логически сгруппированы и взаимосвязаны. Собрав вместе всю эту информацию, необходимо создать карту сайта и перейти к планированию структуры.

Информационные архитекторы не только разрабатывают иерархическую структуру сайта, но и создают навигационную схему, отвечая при этом на вопросы: какие элементы принадлежат глобальной навигации, какие элементы будут локальными и какие элементы будут зависеть от контекста страницы. Поэтому усовершенствование таксономии контента и создание дополнительной навигации по сайту является неотъемлемой частью.

Под навигацией будем понимать набор компонентов пользовательского интерфейса, основной целью которой является помощь в поиске информации и функционала. Навигационные компоненты включают в себя глобальную навигацию (пункты меню, которые находятся на всех страницах сайта), локальную навигацию (меню, которое показывается в подразделах сайта), служебную навигацию (ссылки, которые показываются внутри конкретной страницы), хлебные крошки, фильтры, фасеты, связанные ссылки, футеры. Так, на новом сайте Тираспольско-Дубоссарской Епархии была разработана система навигации:

1. Глобальная навигация представляет главное меню, которое находятся на всех страницах сайта. Главное меню может быть расположено вверху и имеет горизонтальное положение, или вертикальное и находится в боковой панели сайта. Рекомендуем выделять текущий раздел сайта, в котором находится пользователь.

2. Локальная навигация – это некий набор ссылок, который позволяет понять пользователю сайта, «Куда я могу перейти с этой страницы», «Что ещё есть на этом сайте по соседству с этой страницей». На сайте Епархии, в разделе «Новости» роль локальной навигации выполняет пагинация, то есть переход на страницы другими новостями.

3. Служебная навигация – динамическая область сайта, которая предоставляет набор ссылок, иногда дополненных изображениями, в зависимости от контента

страницы или предпочтений пользователей. Контекстная навигация рассказывает «Если мне это понравилось, что я ещё могу почитать, посмотреть, послушать». На сайте запланировано расположение ссылок на Русскую православную церковь, Молдавской митрополии, и ссылок на другие епархии. На данном этапе в качестве служебной навигации служит «Православный календарь» на главной странице сайта.

4. Локальная навигация, называемая «хлебными крошками», представляет собой цепочку ссылок, ведущую от текущей веб-страницы к главной. Данный вид навигации можно наблюдать на всех страницах епархии, где есть переход на страницы второго и третьего уровня, например, на странице «Библиотека».

5. Футер – подвал сайта, занимающий пространство внизу страницы. После полного ознакомления с текущим материалом он помогает пользователю быстрее перейти в искомые разделы или найти другую нужную информацию. В пространстве подвала размещают следующие полезные компоненты:

– гиперссылки на все основные и дополнительные разделы сайта;

– подробные контактные данные (адрес, реквизиты, номера телефонов, мессенджеры, электронные почтовые ящики);

– сноски на аккаунты компании в популярных соцсетях (планируется).

Существуют два основных типа: поиск и просмотр. Так пользователи, которые предпочитают поиск, придут в замешательство, если на главной странице не окажется формы поиска и наоборот, пользователи, которые предпочитают просматривать информацию, классифицированную по категориям, будут сильно расстроены, если не смогут найти на сайте каталог. Именно поэтому в информационной архитектуре нужно закладывать разные способы организации информации для разных типов поведения посетителей сайта. И, если, пользователи могут решать свои задачи без осознания и осмысления структуры сайта, а это значит, что спроектированная информационная архитектура работает.

Список литературы

1. *Галкин В.А., Павлов М.С., Синельникова В.Р.* // Информационная архитектура // Молодой ученый, 2017. №25. С. 32-35.
2. Глоссарий веб-студии полного цикла «Евростудио». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.eurostudio.ru/glossary/arch.htm (дата обращения: 29.04.2020).

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В БЕСПРОВОДНОЙ СЕНСОРНОЙ СЕТИ – ОБЗОР

Свинцов Ю.А.

Свинцов Юрий Анатольевич – магистр,
кафедра защищённых систем связи, факультет инфокоммуникационных сетей и систем,
Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. М.А. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург

Аннотация: *беспроводная сенсорная сеть (БСС) — это развивающаяся технология, которая имеет большие перспективы для различных приложений как для массового населения, так и для частного использования. Использование технологии беспроводной связи влечет за собой различные виды угроз безопасности. Цель этой статьи – рассмотреть связанные с безопасностью проблемы, требования безопасности и различные угрозы в беспроводных сенсорных сетях.*
Ключевые слова: *беспроводная сенсорная сеть, атаки, проблемы безопасности.*

I. Введение

Беспроводная сенсорная сеть (БСС) – это сеть, состоящая из нескольких небольших недорогих интеллектуальных сенсорных узлов, способных осуществлять сбор физических и экологических данных и беспроводную связь [1]. БСС имеют возможность работать практически в любой физической среде, где проводные соединения невозможны. Они используются для восприятия, обработки и распространения информации о любых целевых средах. Перед развертыванием сети расположение узлов не уточняется, и эта возможность позволяет распространять их в отдаленных и опасных районах.

При передаче информации в сети очень важно обеспечить её безопасность. Эта задача считается самой сложной в БСС, поскольку трудно следить за всеми за сенсорными узлами. Но сеть должна быть защищена, чтобы предотвратить вторжение злоумышленника в систему передачи данных [2].

Существует множество ограничений, связанных с сенсорным узлом, особенно его размер и стоимость, которые должны быть минимальными. Эти ограничения приводят к очень малому размеру памяти, ограниченному источнику энергии и дальности передачи [3]. Это, в конечном счете, может привести к отсутствию шифрования, дешифрования и аутентификации, которые могут быть реализованы на сенсорном узле.

II. Требования безопасности в беспроводных сенсорных сетях

Сенсорная сеть должна соответствовать требованиям для обеспечения безопасной связи. Общие требования безопасности БСС — это доступность, конфиденциальность, целостность и аутентификация. Некоторые другие требования, известные как вторичные требования, включают локализацию источника, самоорганизацию и свежесть данных. Эти требования обеспечивают защиту от атак информации, передаваемой по сенсорной сети [4].

Конфиденциальность данных

Это самый важный вопрос в сетевой безопасности. В сенсорной сети потоки данных идут от множества промежуточных узлов, и вероятность утечки данных больше. Для обеспечения конфиденциальности данных используются зашифрованные данные, так что только получатель может расшифровать данные в их первоначальном виде. Также для передачи конфиденциальных данных очень важно иметь защищенный канал.

Целостность данных

Несмотря на то, что конфиденциальность защищает информацию от атакующего, это не означает, что информация защищена. Злоумышленники имеют возможность модифицировать полученную информацию и отправить обработанные данные в приемник.

Доступность данных

Доступность данных означает, что службы должны быть доступны постоянно, даже в случае некоторых атак, таких как отказ в обслуживании.

Аутентификация

Злоумышленник может изменять не только отдельные пакеты данных, но также и весь поток данных, добавляя дополнительные пакеты. Поэтому обязанность приемника состоит в том, чтобы убедиться в легитимности источника. При построении сенсорных сетей процесс аутентификации имеет важное значение для многих приложений. В случае двусторонней связи аутентификацию данных обеспечивает симметричный механизм шифрования. Код аутентификации сообщения вычисляется путем совместного использования секретного ключа между отправителем и получателем.

Локализация источника

Для передачи данных некоторые приложения используют информацию о местоположении узла приемника. Очень важно обеспечить безопасность информации о местоположении. Незащищенные данные могут контролироваться вредоносным узлом путем отправки ложных сигналов.

Самоорганизация:

В БСС не существует фиксированной инфраструктуры, следовательно, каждый узел независим, обладает свойствами адаптации к различным ситуациям и сохраняет самоорганизующиеся и самовосстанавливающиеся свойства. Это большой вызов для безопасности в БСС.

Свежесть данных

Свежесть данных означает, что каждое сообщение, передаваемое по каналу, должно быть новым и свежим, и что старые сообщения не могут быть воспроизведены ни одним узлом. Это можно решить, добавив некоторый счетчик времени, для проверки свежести данных.

III. Угрозы безопасности в беспроводных сенсорных сетях

Широковещательная природа канала передачи данных делает беспроводные сети очень восприимчивыми к различным типам атак. Злоумышленники могут атаковать радиопередачу; добавлять свои собственные биты данных в канал, воспроизводить старые пакеты и производить любые другие типы атак. Злоумышленники могут развернуть некоторые вредоносные узлы в сети с аналогичными возможностями, как и у обычного узла, или могут перезаписать память обычного развернутого узла, захватив его.

Сенсорные сети уязвимы для многих типов атак, таких как физические атаки, атаки типа отказа в обслуживании, атаки на анализ трафика и репликацию узлов и так далее. Рассмотрим самые распространённые виды атак.

Отказ в обслуживании (DoS)

Атака отказ в обслуживании (DoS) формируются вредоносным воздействием или случайным отказом узлов. Передавая ненужные пакеты, DoS-атаки пытаются истощить ресурсы, доступные на узлах-жертвах. Таким образом, законные пользователи сети не могут получить доступ к сервису. Также отказ в обслуживании может уменьшить способность сети предоставлять определенные услуги.

Защитная техника для предотвращения DoS-атак включает в себя эффективные схемы управления ключами, ограничение скорости, исправление ошибок, надежную идентификацию и аутентификацию трафика

Атака «Воронка» (Sinkhole)

Метафорическая воронка создается, когда злоумышленник вытягивает весь трафик из определенного региона через скомпрометированный узел, в результате чего весь трафик должен пройти через атакующего. Данная атака может облегчить другие виды атак, и может повлиять на узлы, расположенные на большом расстоянии от базовой станции.

Атака «Клонирование» (Cloning)

Данная атака действует как отправная точка для охвата различных опасных атак. В среде атаки клонирования противник со скомпрометированными учетными данными узла тайно запускает реплики узла в сеть. Поскольку эти реплики используются для ведения различных типов атак, цель сенсорных приложений находится под угрозой.

Атака «червоточина» (Wormhole)

При атаке «червоточина» противник записывает сообщения в одном месте сети и туннелирует их в другое место через канал с низкой задержкой. Поскольку атака червоточины может не требовать компрометирующего узла в сети, это делает эту атаку значительной в БСС.

Hello Flood Attack:

В этом случае пакеты «HELLO» используются как оружие для борьбы с крошечными датчиками БСС. Здесь противник с высокой вычислительной мощностью и дальностью передачи посылает приветственные пакеты большому числу распределенных сенсорных узлов. Тем самым сенсоры убеждаются, что скомпрометированный узел действует так же, как и их сосед. Из-за этого, передавая данные на базовую станцию, узел-жертва пытается пройти через узел-противника, думая, что это его сосед.

Атака Сивиллы (Sybil)

В нескольких сценариях крошечные датчики беспроводных сетей должны работать сообща, чтобы выполнить задачу. Следовательно, это требует таких функциональных возможностей, как распределение подзадач и избыточность информации. В таких случаях один узел может действовать как другой узел, похищая законную идентификацию узла. В атаке Сивиллы узел фабрикует идентичности других узлов. Это очень эффективно против механизмов избыточности, агрегации данных, алгоритмов маршрутизации и распределения ресурсов.

Атака репликации узлов

Здесь, реплицируя идентификатор существующего узла датчика, в следствие чего злоумышленник может добавить узлы в существующие сети. Из-за такой репликации узла производительность сети сильно нарушается. Таким образом, может быть вероятность повреждения пакета или неправильной маршрутизации. В свою очередь это приводит к отключению сети и ложным показаниям датчиков. Как только противник получает физический доступ ко всей сети, криптографические ключи копируются на реплицируемые датчики, а реплицируемые узлы размещаются в стратегических точках сети. Противник имеет возможность манипулировать определенными сегментами сети, размещая реплицированные узлы в стратегических точках.

Заключение

По мере того, как беспроводные сенсорные сети продолжают развиваться и широко использоваться, потребность в механизмах безопасности становится очень важной. БСС сильно страдают от некоторых ограничений, таких как скорость обработки данных, память, ограниченная энергия, автоматические операции и ненадежная связь и т.д. Различные атаки влияют на безопасность связи. Из-за энергетического истощения узлов срок службы сети сокращается. Для обеспечения достоверности и целостности данных должны быть приняты меры по противодействию этим атакам. В данной статье дается обзор препятствий сенсорной безопасности, требований безопасности БСС и угроз в беспроводных сенсорных сетях.

Список литературы

1. *Пластинина А. А.* Беспроводные сенсорные сети wireless sensor networks // Дни науки студентов владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, 2018. № 2. С. 46.
2. *Когельман Л. Г.* Безопасность и атаки в беспроводных сенсорных сетях // Труды международного симпозиума Надежность и качество, 2019. Т. 1. С. 90-92.
3. *Hosein M., Arash M.* A security model for wireless sensor networks // IEEE International Conference on Computational Intelligence and Virtual Environments for Measurement Systems and Applications (CIVEMSA), Ottawa, 2014. С. 64-69.
4. *Безукладников И. И., Гаврилов А.В.* Проблемы обеспечения QOS в беспроводных распределенных сетях датчиков // Инновации и инвестиции. 2015. № 11. С. 194.

МЕТОДЫ ЦИФРОВОЙ КРИМИНАЛИСТИКИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ФОРЕНЗИКИ ДЛЯ РАССЛЕДОВАНИЯ ИНЦИДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ - ОБЗОР

Шевченко Д.Н.

Шевченко Дмитрий Николаевич – магистр,
кафедра защищённых систем связи, факультет инфокоммуникационных сетей и систем,
Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. М.А. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург

Аннотация: *цифровая криминалистика определяется как процесс сохранения, идентификации, извлечения и документирования компьютерных доказательств, которые могут быть использованы в суде или в расследованиях внутренних инцидентов информационной безопасности внутри компаний.*
Цифровая криминалистика и компьютерная форензика помогают командам криминалистов и специалистов информационной безопасности анализировать, проверять, идентифицировать и сохранять цифровые доказательства, находящиеся на различных типах электронных устройств.
Ключевые слова: *цифровая криминалистика, компьютерная форензика, информационная безопасность.*

I. Введение

Цифровая криминалистика включает в себя множество областей. Проведём краткий обзор основных разделов.

Компьютерная форензика — сюда можно отнести всё, что связано с поиском следов и причин возникновения инцидента информационной безопасности на локальных машинах под управлением операционных систем Windows или Linux.

Сетевая форензика – отрасль, в которой объектами расследований становится дамп сетевого трафика между хостами. Главной задачей сетевой форензики является контроль и анализ трафика компьютерной сети, необходимый для обнаружения вторжения и сбора доказательств. Перехваченный трафик может сохраняться для последующего анализа и использоваться как часть комплексного расследования или быть полноценным отдельным расследованием.

Форензика мобильных устройств – объектами расследований в данном случае являются смартфоны, под управлением операционных систем Android или iOS.

Основное отличие от компьютерной форензики заключается в наличии таких данных как журнал вызовов, данные биллинга оператора, журнал SMS, история подключений к разным публичным Wi-Fi сетям и история геопозиции смартфона.

II. Компьютерная форензика.

Компьютерная форензика — основной и самый объёмный раздел цифровой криминалистики. Объясняется это широким распространением объектов работы - которыми являются корпоративные АРМ (автоматизированное рабочее место), корпоративные ноутбуки, подключенные к DMZ (англ. Demilitarized Zone — демилитаризованная зона) или ПК пользователей. Расследования в данном случае сводятся к поиску артефактов (следов) взлома или нарушения политик безопасности на локальной машине.

Основные методики расследований:

1) *Анализ RAM (Random Access Memory)*

Данный метод подразумевает под собой создание криминалистом слепка оперативной памяти, сохранение его в файл и дальнейшее изучение. Метод актуален в случае возможности быстрого реагирования Security Operation Center на выявление нового инцидента. В такой ситуации, дежурный специалист ИБ может оперативно

получить физический доступ к локальной машине до его перезагрузки или выключения. Снять дамп (слепок) оперативной памяти, сохранить его в файл и использовать для дальнейшего расследования. Во время снятия образа оперативной памяти специалисту по форензике необходимо учитывать, что некоторое вредоносное ПО может защищаться от снятия слепков своего содержимого из RAM, если софт для создания образа запущен в обычном пользовательском режиме.

Подобное ПО имеет активные системы противодействия отладке, способные прервать попытки других программ считать данные из защищенных областей памяти. В данной ситуации есть вероятность получить битый образ оперативной памяти (файл образа памяти будет содержать только нули или случайные данные). Также есть вероятность получить ребут локальной машины, делающий дальнейшее исследование данным методом невозможным (т.к. оперативная память будет очищена).

Для обхода данного ограничения специалисту необходимо использовать специализированные программы и инструменты — например Belkasoft Live RAM Capturer. Данный софт может работать в привилегированном режиме ядра операционной системы. Специализированные программы включают 32- и 64-разрядные драйверы, работающие в режиме ядра и позволяющие корректно обрабатывать области данных, принадлежащие защищенным процессам.

2) *Анализ содержимого жёстких дисков (HDD).*

Данный метод является самым популярным в ходе расследования внутренних инцидентов информационной безопасности. Метод заключается в создании побитовой копии образа жёсткого диска и дальнейшего анализа его содержимого. В процессе создания дампа жёсткого диска специалисту цифровой криминалистики важно не оставить следов своего вмешательства, иначе в случае судебных разбирательств сторона защиты может использовать данное изменение, как аргумент в свою сторону. Для копирования образа твердотельного носителя может использоваться как специализированное ПО с загрузочного флэш-носителя (например, The Forensic Toolkit Imager (FTK Imager)), так и отдельные аппаратные комплексы (например, Atola Insight или Tableau Forensic Imager). В случае использования программных решений софт записывает свои действия в специальный файл логов, в котором уточняется время копирования выбранных директорий, записываются контрольные суммы файлов, а также указываются заводские номера накопителей информации. В случае использования аппаратных решений проблемы невмешательства решается другим путём – побитовое копирование файлов возможно при аппаратной блокировке записи на носителе.

Заключение

Методы компьютерной криминалистики могут обеспечить полноценное расследование инцидентов информационной безопасности Правильный подход и использование необходимых методов цифровой криминалистики в соответствии с требованиями к каждому инциденту обеспечит сбор необходимых цифровых доказательств. Также позволит определить слабые места в корпоративной сети, провести полноценные превентивные меры. Также в ходе расследований необходимо помнить о проблеме невмешательства в данные носителей и предпринимать необходимые меры для каждого из методов.

Список литературы

1. *Федотов Н.Н.* Форензика - компьютерная криминалистика. М., 2007.

РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Шарапов Н.Р.

Шарапов Николай Романович – магистр,
направление: информационные системы и технологии,
кафедра геоинформационных систем, факультет информатики и робототехники,
Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа

Аннотация: *в настоящее время разработка программного обеспечения актуальна. Следовательно, имеется необходимость в описании способов разработки интерфейса программного обеспечения.*
Ключевые слова: *программное обеспечение, разработка, интерфейс.*

При разработке любого программного обеспечения очень большое внимание уделяется вопросам организации взаимодействия "человек-машина". Способы организации общения человека с машиной можно разделить на три подхода:

а) системы с командным языком;

б) "человек в мире объектов";

в) диалог в форме "меню".

Применение командного языка в прикладных системах – это перенос идей построения интерпретаторов команд для мини и микро ЭВМ. Основное его преимущество - простота построения и реализации, а недостаток продолжение их достоинств; необходимость запоминания команд и их параметров, повторение ошибочного ввода, разграничение доступности команд на различных уровнях и пр. Таким образом, в системах с командным языком пользователь должен изучать язык взаимодействия.

В подходе "человек в мире объектов" отсутствуют команды и человек в процессе работы "движется" по своему объекту с помощью клавиш управления курсором, специальных указывающих устройств мышь или перо, функциональных комбинаций клавиш.

Диалог в форме "меню" предоставляет пользователю множества альтернативных действий, из которых он выбирает нужные. В настоящее время наиболее широкое распространение получил пользовательский интерфейс, сочетающий в себе свойства двух последних. В нем все рабочее пространство экрана делится на три части (объекта). Первая (обычно располагающаяся вверху) называется строкой или полосой меню. С ее помощью пользователь может задействовать различные меню, составляющие "скелет" программы, с их помощью производится доступ к другим объектам (в том числе управляющим). Вторая часть (обычно располагается внизу или в небольших программах может вообще отсутствовать) называется строкой состояния. С ее помощью могут быстро вызываться наиболее часто используемые объекты или же отображаться какая-либо текущая информация. Третья часть называется рабочей поверхностью (поверхностью стола) - самая большая. На ней отображаются все те объекты, которые вызываются из меню или строки состояния. Такая форма организации диалога человека и машины наиболее удобна и все современные программы в той или иной мере используют ее.

Существуют стандартные требования к интерфейсу, направленные на обеспечение надежности совместной работы программы и пользователя:

– взаимодействие с системой должно максимально приблизиться к общению между людьми;

– для взаимодействия с системой не должно требоваться специальных навыков;

– интерфейс системы должен максимально отражать функциональные возможности системы, для чего необходимо разработать понятную для пользователя структуру взаимодействия, т. е. система должна явно предоставлять логику своих действий;

– все меню программы и указания пользователю должны быть четкими и ясными и должны демонстрироваться на заметной части экрана;

– в программе должен быть предусмотрен контроль входных данных;

– одни и те же данные по возможности должны вводиться однократно, если в системе какие-то данные нужно задать повторно, следует это попытаться сделать это через меню или справочник.

Список литературы

1. Справка ArcObjects для разработчиков.NET. [Электронный ресурс], 2020. Режим доступа: https://desktop.arcgis.com/en/arcobjects.htm (дата обращения: 14.04.2020).
2. Разработка настольных приложений. [Электронный ресурс], 2020. Режим доступа: https://www.esri-cis.ru/ (дата обращения: 13.04.2020).
3. Среда разработки. Справка. [Электронный ресурс], 2020. Режим доступа: https://desktop.arcgis.com/ (дата обращения: 14.04.2020).

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАКРЫТЫХ ПАРКИНГОВ И ПОДЗЕМНЫХ АВТОСТОЯНОК

Кадыров К.М.[1], Федотов А.В.[2], Дулуев Р.А.[3]

[1]Кадыров Керим Мухаметович – магистрант;
[2]Федотов Алексей Викторович – магистрант;
[3]Дулуев Рамзан Асламбекович – магистрант,
кафедра пожарной безопасности зданий и автоматизированных систем пожаротушения,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в статье анализируются требования пожарной безопасности к закрытым паркингам и подземным автостоянкам. Изложены требования по обеспечению паркингов автоматической противопожарной защитой.*
Ключевые слова: *противодымная защита, пожарная безопасность, автоматическая противопожарная защита, система пожаротушения.*

Согласно постановлению Правительства РФ от 17 ноября 2001 года № 795 «Об утверждении правил оказания услуг автостоянок», и постановка, и хранение автомобиля на автостоянке должны производиться согласно противопожарным правилам, изложенным в законодательных актах РФ. Кроме того, статья 7 Федерального закона РФ от 17 декабря 1999 года № 212-ФЗ «О защите прав потребителей» гласит, что у каждого потребителя есть право на безопасность оказываемой услуги для его здоровья и жизни и отсутствия в результате ее оказания имущественного ущерба. Требования, обеспечивающие это право, устанавливаются законодательно.

Соответственно, требования к системам пожарной безопасности на любых автостоянках, включая закрытые и подземные, являются обязательными к выполнению и регламентируются несколькими документами:

- Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, утвержденным Федеральным законом от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ;
-Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, принятыми постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390;
- Сводом правил «СП 113.13330.2016. Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*»;
- Сводом правил «СП 154.13130.2013. Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности»;
- Сводом правил «СП 300.1325800.2017. Системы струйной вентиляции и дымоудаления подземных и крытых автостоянок. Правила проектирования»;
- Сводом правил «СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 года № 74;
- отраслевыми ГОСТами;
- специализированными сводами правил.

В силу особенностей конструкции, к подземным автостоянкам и закрытым паркингам предъявляются и особые требования.

Рис. 1. Модель закрытого паркинга

Вентиляция и противодымная защита паркингов

Закрытые наземные паркинги и подземные автостоянки оборудуются системами противодымной вентиляции, которые должны эффективно удалять дым из помещений. В 2017 году был разработан и 22 февраля 2018 года введен в действие новый свод правил «СП 300.1325800.2017. Системы струйной вентиляции и дымоудаления подземных и крытых автостоянок. Правила проектирования», по которому должен составляться проект и изготавливаться система струйной и противодымной вентиляции именно на крытых и подземных автостоянках. Вентиляционная система автостоянки, согласно данному своду правил, должна состоять из трех частей:

1) приточно-вытяжной вентиляции;
2) противодымной вентиляции;
3) струйной вентиляции (см. рис. 4).

Приточно-вытяжная вентиляция отвечает за подачу в помещение стоянки свежего воздуха извне и удаления воздуха загрязненного. Она, свою очередь, состоит из двух систем: вытяжной вентиляции и приточной вентиляции.

В систему противодымной вентиляции входят вытяжная вентиляция с вентиляторами дымоудаления и приточная противодымная вентиляция с приточными вентиляторами. Побуждение тяги в системах должно быть механическим. Все вентиляторы системы дымоудаления должны эффективно и безаварийно работать 2 часа при температуре газов в помещении, равной 400°С. Приточные вентиляторы устанавливают так, чтобы они были способны полноценно возмещать объем удаленных дымовых газов.

Схему и параметры вентиляционной системы выбирают на основе ее способности максимально быстро и безопасно обеспечить эвакуацию людей через свободные от дыма выходы, а также обеспечить параметры воздуха на стоянке, соответствующие требованиям ПДК СО (по ГОСТ 12.1.005-88) — около 70 мг/м^3.

Проектирование и монтаж вентиляционной установки производится согласно требованиям отраслевых нормативных документов.

Системы автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации

Требования к системам автоматического пожаротушения (АУПТ) и автоматической пожарной сигнализации (АУПС) изложены в «СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

АУПТ обязательна для закрытых наземных паркингов, имеющих два и более этажей. Кроме того, если автомобили расположены в индивидуальных боксах,

подобными системами должны быть оснащены следующие одноэтажные наземные парковки:

- площадью от 7000 м^2, I–III степени огнестойкости;
- площадью от 3600 м^2, IV степени огнестойкости;
- площадью от 2000 м^2, класса конструктивной пожарной опасности С1;
- площадью от 1000 м^2, классов конструктивной пожарной опасности С2 и С3.

Подземные паркинги, включая встроенные, независимо от этажности стоянки и класса ее пожароопасности, оборудуют АУПТ. Тип огнетушащего вещества для автомобильных стоянок выбирают исходя из характеристик объекта пожаротушения и руководствуясь вышеупомянутым Сводом правил. Для автостоянок закрытого типа, как наземных, так и подземных, при температуре воздуха в них выше 0 °С обычно используют порошковые, аэрозольные или водяные системы пожаротушения (см. рис. 2).

Рис. 2. Спринклерная система пожаротушения в подземном паркинге

АУПС оснащают следующие объекты:

- одноэтажные закрытые наземные стоянки площадью менее 1000 м2 или с количеством машиномест до 25 единиц;
- отдельные автомобильные боксы, в которых применяются самосрабатывающие модули пожаротушения.

В многоэтажных (не менее двух этажей) наземных закрытых стоянках, вмещающих до 100 автомобилей, должны быть установлены системы оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) первого типа, а на стоянках, вмещающих более 100 автомобилей — второго типа.

Подземные автомобильные паркинги вместимостью до 50 автомобилей оборудуются СОУЭ 2-го типа, от 50 до 200 — третьего типа, более 200 — четвертого типа.

Итак, выбор решения для пожаротушения автостоянки или паркинга зависит от их конструктивных особенностей, размера помещений, температурных условий. Работоспособность всех систем пожарной защиты ежегодно проверяется представителями Государственного пожарного надзора и сопровождается составлением соответствующего акта.

Список литературы

1. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержден Федеральным законом от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.
2. «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», принят постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390.

3. Свод правил «СП 113.13330.2016. Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*».
4. Свод правил «СП 154.13130.2013. Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности».
5. Свод правил «СП 300.1325800.2017. Системы струйной вентиляции и дымоудаления подземных и крытых автостоянок. Правила проектирования».
6. Свод правил «СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

ЭТАПЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Залаев Х.Р.[1], Белянский Д.А.[2], Галиуллин А.А.[3]

[1]Залаев Хамзат Резванович – магистрант;
[2]Белянский Даниил Александрович – магистрант;
[3]Галиуллин Айрат Атласович – магистрант,
кафедра пожарной безопасности зданий и автоматизированных систем пожаротушения,
Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в статье рассматриваются три основных жизненных цикла систем противопожарной защиты, анализируются нормативные документы которыми они регламентируются.*
Ключевые слова: *система автоматической противопожарной защиты, пожарная безопасность, техническое обслуживание.*

Все объекты, подлежащие оснащению системами противопожарной защиты (СПЗ), проходят 3 стадии:

- проектирование;
- реализация (монтажные и пуско-наладочные работы);
- обслуживание.

Есть очень плохой вариант для заказчика — эти 3 стадии выполняются разными компаниями. Заказчик сам выбирает проектировщика, чтобы побыстрее получить спецификации и оценить затраты на СПЗ. Для реализации, заказчик сам выбирает генерального подрядчика, который в свою очередь, выбирает себе подрядчика на СПЗ. Обслуживание ложится на плечи компании, которая, например, обслуживает данный бизнес-центр.

Проектирование

Из всех 3 стадий, проектирование — самая нормируемая стадия. Есть СП 5.13130.2009, где подробно расписано: сколько, через какое расстояние и на какой высоте устанавливается тот или иной элемент СПЗ. Несмотря на все это, качество рабочей документации страдает. Особенно, если мы рассматриваем вариант, когда у заказчика нет людей, которые могут проверить рабочую документацию. И когда уже все оборудование на объекте, приходит монтажная организация, смотрит проект и заявляет, что данное решение работать не будет. Как всегда, времени разбираться нет, и начинается очень интересная стадия — совместное проектирование с монтажом. Данная стадия отнимает очень много времени, т.к. проектировщику и монтажнику нужно прийти к общему мнению, генеральному подрядчику оперативно закупить нужные позиции, согласовав «свежие» решения проектировщика с заказчиком.

Идеальный вариант проекта, к которому должны стремиться все проектировщики, — это когда монтажной организации не надо думать, как смонтировать данное решение. Ну или хотя бы внутри проекта принципиальная схема совпадает со структурной и с планами расстановки оборудования (немного юмора). Добиться этого не сложно:

- согласование типа оборудования с заказчиком;
- проработка технического решения данного для данного типа оборудования (на этой стадии важно участие производителя оборудования);
- разработка структурных и принципиальных схем;
- отрисовка планов расстановки оборудования на актуальных планировках;
- создание спецификации оборудования и расходных материалов.

Любая, даже незначительная ошибка проектирования обязательно скажется на этапе монтажа или на этапе технического обслуживания. Возьмем простой пример: в адресной системе пожарной сигнализации присутствуют модули, которые занимают в шлейфе несколько адресов, допустим 5 (пять). Проектировщик не знал этого или ошибся на 1–2 адреса в меньшую сторону. А данный модуль стоял в начале шлейфа. В итоге, на этапе монтажа выясняется, что вся адресация после данного модуля неверная. А может так получится, что проектируемый контроллер не поддерживает столько адресов и нужно ставить платы расширения или еще один контроллер. Что собственно влечет дополнительные расходы для заказчика и ставит под угрозу профессионализм проектировщика.

Современный проектировщик должен уверенно разбираться и правильно трактовать нашу противоречивую нормативную базу, быть всегда на связи с производителем оборудования, уметь подстраиваться под постоянно изменяющиеся требования заказчика и не конфликтовать с монтажной организацией.

Практически в каждой рабочей документации, неважно по каким разделам — АПС, АУГПТ и т.д., отсутствует важнейший для монтажников, а особенно для пусконаладочной организации, раздел «программирования/описания логики работы/таблица взаимодействия систем» (названий много — суть одна), особенно по взаимодействию с инженерными системами здания. Если мы проектируем здание высотой 9 этажей — при пожаре на 1 этаже нужно ли закрывать огнезадерживающие клапана на 9 этаже и разблокировать СКУД на 7-м? В таких случаях пусконаладчики обычно делают максимальный вариант: от любого пожара запускаем/разблокируем/отключаем все что можно и возможно. Насколько это верно и удобно при эксплуатации — судить заказчику или оУД на 7-м? В таких случаях пусконаладчики обычно делают максимальный вариант: от любого пожара запускаем / разблокируем/отключаем все что можно и возможно. Насколько это верно и удобно при эксплуатации — судить заказчику или обслуживающей данные системы организации. Но можно и нужно это продумать на этапе проектирования, что в дальнейшем упростит и монтаж, и пусконаладочные работы.

В итоге, самый выгодный вариант для заказчика — когда одни руки и проектируют, и монтируют. Множество разногласий по проекту и реализации можно решить внутри одной компании, не посвящая в эти проблемы заказчика.

В заключение про проектирование хочется отметить, что проекты нужно проверять, прежде чем отдавать в производство работ. Даже самая опытная команда может допустить ошибку. Если нет людей в штате — возьмите на аутсорсинг, возьмите технический надзор в конце концов, пригласите кого-нибудь по рекомендации в частном порядке, чтобы просмотреть все проекты и избежать дальнейших более затратных проблем.

Реализация

Начиная со стадии реализации, мы имеем некий «правовой вакуум», так как на сегодняшний день нет четких документов, регламентирующих требования к монтажу систем противопожарной защиты. Конечно, есть ФЗ-123, особенно ст. 82, есть СП 6,

есть «всеми любимые» ПУЭ, есть РД 78.145-93, есть инструкции от производителей. Но данные документы все-таки больше затрагивают область проектирования, чем монтажа, а некоторые документы слишком устарели и не учитывают особенностей современных строительных материалов и тем более современного дизайна. Монтажникам хочется иметь один основной документ (аналог СП 5 для проектировщиков), где будут ясные требования к монтажу систем СПЗ. К примеру, линии интерфейса RS-485 соединять с помощью винтовых клеммных колодок, скруткой или пайкой? А может использовать быстрозажимные клеммы? Все соединения кабельных линий с оконечными устройствами делать в распаечных коробках или, если позволяет место в устройстве, можно сделать прямо в нем? Вопросов очень много, и на практике это решается очень простым способом — перед началом монтажа необходимо уточнить у принимающей стороны, на что лучше обратить внимание и вообще что можно делать, а что лучше не делать. Но с другой стороны, монтажнику приходится подстраиваться под каждого заказчика, так как у всех разные требования к монтажу — у кого-то эстетика и дизайн берут верх над нормами, а у кого-то наоборот.

Но еще тяжелее приходится тем компаниям, которые отдельно выполняют пусконаладочные работы. Другими словами, монтаж делает одна организация, программирует и настраивает — другая. В итоге, 80 процентов времени пусконаладки уходит на устранение ошибок, допущенных при монтаже, — неправильные расключения приборов, ошибочные номиналы резисторов и т.д.

Еще не остыли споры о требованиях по прокладке кабельных линий и прочего между монтажником и заказчиком, как наступает новая стадия — ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ (ИД). ГОСТ Р 21.1101-2013 предъявляет требования к проектной и рабочей документации, допускает иные стадии документации, но четко не регламентирует состав и требования к исполнительной документации. Для кого-то ИД — это просто комплект чертежей, выполненных по факту смонтированного оборудования, но большинство заказчиков требуют реестры сертификатов, паспортов, проект производства работ, технологические карты и безумное количество актов. Количество и название актов можно найти в РД 78.145-93, а образцы в пособии к данному РД.

Во избежание конфликтных ситуаций, также как и в случае с монтажом, необходимо уточнить у заказчика требования к исполнительной документации. А они у каждого заказчика разные, особенно в отношении актов. Вообще акты — это некий пережиток прошлого, который можно просто упразднить либо заменить одним актом — о приемке в эксплуатацию. А еще проще, как у западных коллег, делать на объект «чек лист» (проверочный лист/контрольный список — «check list») и ставить галочки напротив тех видов работ, которые окончены и сданы. Логично, что при приемке СПЗ, если все элементы работают и система выполняет свои функции, то монтажные пусконаладочные работы окончены, сопротивление изоляции кабеля не нарушено, и все устройства прошли входной контроль — это видно и без соответствующих актов.

Для того чтобы на объекте была работоспособная СПЗ — монтажные и пусконаладочные работы должна делать одна организация, идеально, если она же и проектировала данный объект.

Обслуживание

Не понаслышке знаем, что для многих обслуживающих организаций работы по обслуживанию заключаются в заполнении журнала регистрации работ. По обслуживанию есть целый ГОСТ Р 54101-2010 «Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт». Данный документ подробно описывает процедуру обслуживания, особенно ведение документации — образцы журналов, акты первичного обследования и т.д.

О необходимости проведения тех или иных работ по обслуживанию: логично обращать внимание на требования производителя этого оборудования. Но самое главное, это периодические комплексные тесты систем противопожарной защиты. Пожарный извещатель может выдать сигнал о пожаре (система АПС исправна!), но об этом пожаре может никто не узнать, так как не пришел сигнал на запуск СОУЭ, не открылись клапана дымоудаления, не включился вентилятор и т.д. и т.п. Все эти моменты можно выявить только при ответственном подходе к обслуживанию СПЗ. А еще лучше, когда обслуживающая организация принимает активное участие в приемке объекта, идеально — когда подсказывает еще на этапе монтажных или пуско-наладочных работ.

В заключение стоит отметить, что выполнение всех 3 стадий одной организацией (ответственной и профессиональной), на каждой стадии устраняющей свои недочеты или мелкие оплошности, дает на выходе живую, работоспособную и надежную систему противопожарной защиты объекта. В отдельных случаях профессионализм и качественный подход нескольких организаций на разных стадиях дают тот же результат, но, учитывая особенности капризных заказчиков, противоречивой нормативной базы и добавив к этому набору человеческий фактор, такое случается редко.

Список литературы

1. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержден Федеральным законом от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.
2. Свод правил «СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».
3. ГОСТ Р 54101-2010 «Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт».

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРИНЦИПОВ, МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЕТСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Сиротюк И.С.[1], Эмрих А.В.[2], Винокуров А.Е.[3]

[1]Сиротюк Анастасия Владимировна – магистрант;
[2]Эмрих Алексей Владимирович – магистрант;
[3]Винокуров Афанасий Егорович – магистрант,
кафедра пожарной безопасности зданий и автоматизированных систем пожаротушения,
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: *рассмотрение требований обеспечения пожарной безопасности в детских организациях.*
Ключевые слова: *пожарная безопасность, детский сад, требования.*

Наше общество прекрасно осознает ответственность за безопасность работы детских садов, она входит в обязанности руководителей этих учреждений. И обязанность эта регламентирована законом государства. Одно из направлений безопасности в детском саду - это пожарная безопасность, выполнение и соблюдение которой - залог спокойствия и родителей и работников детского сада.

Все мы прекрасно понимаем, что пожары наносят серьезный материальный ущерб и даже в ряде случаев сопровождаются гибелью людей. Именно поэтому важнейшей обязанностью каждого члена общества можно назвать защиту от пожаров, и проводиться она должна в общегосударственном масштабе.

Ниже представим требования пожарной безопасности, предъявляемые к детским садам, яслям и дошкольным образовательным учреждениям.

1. Первое чему необходимо уделить внимание, - это организации участка территории.

Здания детского сада необходимо проектировать отдельно стоящими, но, в условиях уплотнения и дефицита территории, допускается проектирование встроенных, встроенно-пристроенных и пристроенных к торцам жилых домов детсадов с общей вместимостью не более 150 мест.

Детские сады следует размещать внутри жилой застройки в удалении от транспортных развязок, гаражей и стоянок, коммунальных и промышленных предприятий.

На территории ив зданиях детских садов не допускается размещать иные учреждения, кроме начальных классов общеобразовательной школы.

На территории детского сада не допускается транзит магистральных инженерных коммуникаций (водоснабжения, канализации, теплоснабжения, электроснабжения).

Его территорию следует огораживать забором высотой 2,5 м с двумя рассредоточенными калитками и воротами шириной 4,5 м для въезда автомобилей.

Основной въезд на территорию детсада, проезды, пешеходные дорожки к детским групповым площадкам, хозяйственный проезд, хозяйственная и контейнерная площадка для сбора мусора должны иметь твердое покрытие.

При проектировании проездов и площадок на участке детсадов должны быть обеспечены условия разворота автомобиля скорой помощи при транспортировке больного ребенка из медицинского изолятора, кольцевого объезда пожарной машины вокруг здания, а также удобного проезда к главному входу в здание.

Для встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных детсадов для противопожарных целей используется кольцевой автомобильный проезд вокруг жилого дома.

2. Огнестойкость зданий.

Выбор размеров здания дошкольных образовательных учреждений и наибольшее число мест следует производить в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности по таблице 6.12 СП 2.13130.2012 [4], представленной ниже:

Таблица 1. Степени огнестойкости и классы конструктивной пожарной опасности

Число мест в здании	**Степень огнестойкости здания, не ниже**	**Класс конструктивной пожарной опасности**	**Допустимая высота здания, м (этажность)**
До 50	Не норм.	Не норм.	3* (1)
	III	C1	3* (1)
До 100	III	C0	3* (1)
До 150	II	C1	6 (2)
До 350	II	C0	9 (3)
	I	C0, C1	
* В районах Крайнего Севера высота одноэтажного здания на свайном основании должна быть не более 5 м.			

При сочетаниях этих показателей, площадь этажа и высота здания принимаются по худшему из этих показателей для рассматриваемого здания соответствующего класса функциональной пожарной опасности или должны быть разработаны специальные технические условия.

Здания специализированных дошкольных учреждений независимо от числа мест следует проектировать не ниже II степени огнестойкости и высотой не более двух этажей.

Степень огнестойкости пристроенного детского сада и жилого дома должна быть одинакова. Отапливаемые переходы и блоки-вставки между зданием детского сада и иными зданиями следует проектировать той же степени огнестойкости, что и основное здание детского сада.

Пределы огнестойкости строительных конструкций мансардных этажей должны соответствовать степени огнестойкости здания.

Пристроенные прогулочные веранды детских садов более 50 мест следует проектировать той же степени огнестойкости, что и основные здания.

Кладовые для хранения горючих материалов, кладовые для хранения белья и гладильные, мастерские для переработки горючих материалов, электрощитовые, вентиляционные камеры и другие пожароопасные технические помещения должны выгораживаться противопожарными перегородками 1-го типа REI 45 с защитой дверного проема противопожарной дверью с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Дверные проемы, объединяющие коридоры с лестничными клетками необходимо защищать противопожарными дверями 3-го типа E15. Входные двери групповых ячеек должны быть выполнены с уплотнением в притворах.

Покрытие эксплуатируемой кровли должно быть несгораемым, включая утеплитель.

Наружные ограждения лестниц, балконов, эксплуатируемых кровель, открытых террас следует выполнять из несгораемых материалов.

При встраивании помещений детского сада в многоквартирный жилой дом, при блокировке зданий детских садов с жилыми домами или со зданием школы, помещения детских садов должны быть отделены противопожарными перегородками

1 типа и перекрытиями III типа и иметь обособленные самостоятельные эвакуационные выходы наружу [4].

3. Эвакуационные пути и выходы.

Данный пункт раскроем исходя из СП 1.13130.2009 [5] «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», требования которого направлены на:

- обеспечение возможности своевременной и беспрепятственной эвакуации людей;
- обеспечение возможности спасения людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара;
- защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

Коридоры, соединяющие лестничные клетки, необходимо разделять самозакрывающимися дверями с уплотнением в притворах для обеспечения выходов из каждой групповой ячейки в разные отсеки коридора.

Ширина коридоров на путях эвакуации в зданиях детских садов должна быть не менее 1,4 м. Для специализированных детсадов, предназначенных для посетителей, передвигающихся в инвалидном кресле-коляске, ширину коридоров и галерей на путях эвакуации следует принимать не менее 1,6 м.

В зданиях детских садов следует предусматривать один вход не более чем на 4 группы. В детских садах общего типа ясельные группы (для детей до 3 лет) следует располагать преимущественно на первом этаже, с самостоятельными входами с участка.

Допускается общий вход с общей лестницей для детей двух ясельных групп, размещаемых на втором этаже. На первом этаже при входе для этих групп могут предусматриваться туалеты (отдельные для каждой ясельной группы) для пользования детьми во время прогулки.

Второй эвакуационный выход из групповой ячейки может предусматриваться из любого ее помещения. Это выход со второго этажа допускается предусматривать по наружной лестнице.

В детских садах вместимостью 7 и более групп из изолятора необходимо предусматривать отдельный наружный выход.

Открытые террасы на уровне второго, третьего этажей, эксплуатируемых кровель необходимо проектировать с организацией второю эвакуационного выхода с каждой террасы.

Устройство второго эвакуационного выхода с эксплуатируемой кровли или с террасы в уровне третьего этажа по наружной металлической лестнице не допускается.

Перепады уровней высотой 0,15 м и более должны выполняться в виде пандусов или лестниц.

Лестницы, имеющие более трех ступеней, и пандусы с перепадом уровней более 0,15 м должны иметь ограждения с поручнями для детей.

4. Внутренняя среда здания: отопление, вентиляция, электроснабжение и освещение.

Высота ограждений лестниц, балконов, террас, переходов-мостиков, антресольных, этажей должна быть не менее 1,1 м.

Вдоль всех лестниц в здании детских садов, кроме технических, необходимо предусматривать поручни для взрослых (на высоте 0,85 м) и для детей (на высоте 0,5 м).

В помещениях, связанных с пребыванием детей, ковры, паласы, ковровые дорожки и т.п. должны быть жестко прикреплены к полу.

В зданиях детских учреждений проживание обслуживающего персонала и других лиц не допускается.

Расположение оконных проемов групповых и спален непосредственно над окнами кухни, прачечной, туалетов - не допускается.

Перед началом отопительного сезона котельные, калориферные установки, печи и другие приборы отопления, а перед началом учебного года (первой смены для детских учреждений сезонного типа) системы вентиляции и кондиционирования воздуха и кухонные очаги должны быть тщательно проверены и отремонтированы, а обслуживающий их персонал должен пройти противопожарный инструктаж.

Неисправные устройства систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также кухонные очаги эксплуатировать просто не допускается.

Запрещается топить печи в ночное время в зданиях с круглосуточным пребыванием детей, а также во время проведения в детских учреждениях культурно-массовых мероприятий. В детских учреждениях с круглосуточным пребыванием детей топка печей должна заканчиваться за два часа до отхода детей ко сну, а в детских учреждениях с дневным пребыванием детей - не позднее чем за час до прихода детей.

Вытяжные воздуховоды, идущие из пищеблока, не должны проходить через групповые и спальни групповой ячейки.

Установку штепсельных розеток в помещениях детских садов (групповая, раздевальная, «домашний уголок», помещение для игр и занятий по подгруппам, зал для музыкальных и физкультурных занятий, помещения для занятий в кружках и секциях) следует предусматривать на высоте 1,8 м от уровня пола.

Для использования технических средств обучения в групповой, классах для занятий, в зале для музыкальных и физкультурных занятий, в кружковых помещениях, в кабинете заведующего, в помещении для компьютерных игр, в компьютерном классе, в физиотерапевтическом кабинете необходимо устанавливать штепсельные розетки от кабеля с нулевой фазой и защитным заземлением.

Установку штепсельных розеток необходимо предусматривать на высоте 1,8 м от уровня пола.

В спальнях, палатах изолятора и помещении охраны следует предусматривать устройства для дежурного (ночного) освещения, присоединенные к сети эвакуационного освещения.

В кухнях следует предусматривать установку оборудования, работающего на электричестве.

На участке необходимо предусматривать наружное освещение, в том числе на игровой территории и у входов в здание.

Наружные светильники должны крепиться на высоте не менее 1,6 м. Уровень искусственной освещенности участка должен составлять не менее 10лк на уровне земли групповых площадок и лыжни (велосипедной дорожки), 6 лк - проездов и проходов. В детских садах компенсирующего вида необходимо предусматривать аварийное освещение 5 лк на полу основных проходов (коридоры и лестничные клетки) и ступенях лестниц.

5. Наружное и внутреннее противопожарное водоснабжение.

Расход воды на наружное пожаротушение ДОУ принимается равным:

- 10 литров в секунду для зданий не более двух этажей и объемом до 5000м3.
- 15 литров в секунду для зданий более двух этажей и объемом до 5000м3. [6]

Для зданий II степени огнестойкости с деревянными конструкциями расход воды на наружное пожаротушение следует принимать на 5 л/с больше. При расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более водозабор следует предусматривать не менее чем от 2 точек забора воды (пожарных гидрантов).

Длину прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием от пожарного гидранта до здания ДОУ или его части следует принимать:

- 200 м при наличии автонасосов;
- 100-150 м при наличии мотопомпы, в зависимости от их технических характеристик.

Системой внутреннего противопожарного водопровода оборудуются здания детских садов объемом от 5000 м3 из расчета орошения одним стволом производительностью 2,5 литра, объемом от 25 000 м3 - двумя струями по 2,5 литра.

Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны быть оборудованы рукавами и стволами, помещенными в шкафы, которые пломбируются. В шкафу должен находиться рычаг для облегчения открытия крана.

На дверце шкафа пожарного крана должны быть указаны буквенный индекс ПК и порядковый номер пожарного крана.

Внутренние пожарные краны периодически должны подвергаться техническому обслуживанию и проверяться на работоспособность путем пуска воды.

Если следовать всем приведенным выше пунктам, вероятность возникновения чрезвычайной ситуации с огнем будет близка к нулю.

Список литературы

1. Федеральный закон от 21 декабря 1994 года № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» с различными изменениями и дополнениями.
2. Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 года № 390 «О противопожарном режиме».
4. СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
5. СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
6. СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод».

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОАГУЛЯТОРА С ТРУБОЙ «ВЕНТУРИ»

Уалибекова Т.К.

Уалибекова Толганай Кайраткызы - магистрант,
кафедра энергетических систем,
Карагандинский государственный технический университет,
г. Караганда, Республика Казахстан

Одним из простых и достаточно эффективных способов очистки газов от взвешенных частиц летучей золы является мокрый способ очистки, получивший широкое распространение в различных отраслях промышленности, как в нашей стране, так и за рубежом. Наиболее подходящим принципом для очистки дымовых газов электростанций от летучей золы и частиц недожога является использование центробежного эффекта в чистом виде или в сочетании с инерционным осаждением взвешенных частиц на орошаемых решетках или капельках распыленной жидкости при обтекании их запыленным потоком.

Эффективность мокрых золоуловителей типа ЦС-ВТИ обычно не превышает 90% и существенно снижается при увеличении диаметра его корпуса. Поэтому, чтобы сохранить необходимую степень очистки дымовых газов при повышении мощности парогенераторов, приходится пропорционально увеличивать количество аппаратов на установку.

В мокрых золоуловителях типа ЦС-ВТИ, центробежный скруббер конструкции всесоюзного теплотехнического института имени Ф.Э. Дзержинского [2] (рисунок 1.1) улавливание частиц золы на пленке воды, стекающей по его стенкам, осуществляется за счет центробежной силы, действующей на эти частицы. Очистка дымовых газов происходит за счет инерционного осаждения частиц золы из потока дымовых газов на внутренней орошаемой поверхности скруббера за счет центробежной силы. Золоуловители ЦС-ВТИ требуют чрезмерно внимательного к себе отношения, строгого соблюдения режима их эксплуатации, использования для их питания только технической воды. При каких-либо нарушениях в работе во входных патрубках в основном на стенках корпуса золоуловителя возникают разной толщины золовые отложения, что приводит к повышению гидравлического сопротивления всей установки, уменьшению степени очистки дымовых газов и в отдельных случаях к снижению нагрузки парогенератора. Особенно большие осложнения в эксплуатации золоуловителей ЦС-ВТИ имеют место при сжигании топлив с повышенным содержанием окиси кальция в золе с содержанием более 15-20%.

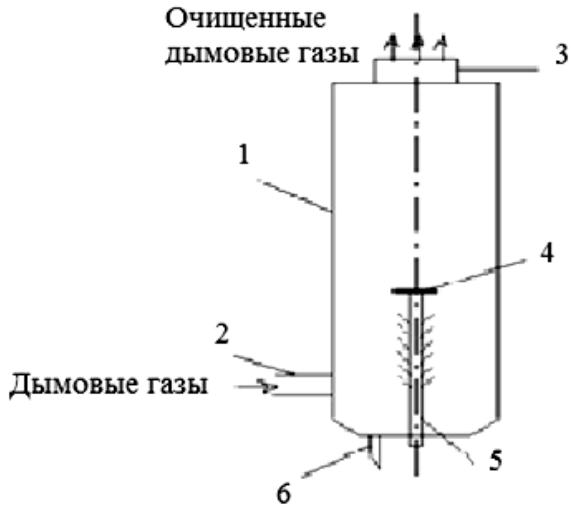

Рис. 1.1. Центробежный скруббер: 1 – корпус; 2 – входной патрубок; 3 – выходной патрубок; 4 – центральный диск; 5 – система орошения; 6 – выходное отверстие для шлама

Непрерывный рост требований к надежности и эксплуатационной эффективности газоочистных установок и ввод парогенераторов большой мощности привели к необходимости применения более совершенных аппаратов мокрой очистки дымовых газов. Первым шагом в этом направлении была разработка Уральским отделением ОРГРЭС при участии ВТИ аппарата, состоящего из трубы Вентури нормального типа, и центробежного скруббера ВТИ (рисунок 1.2).

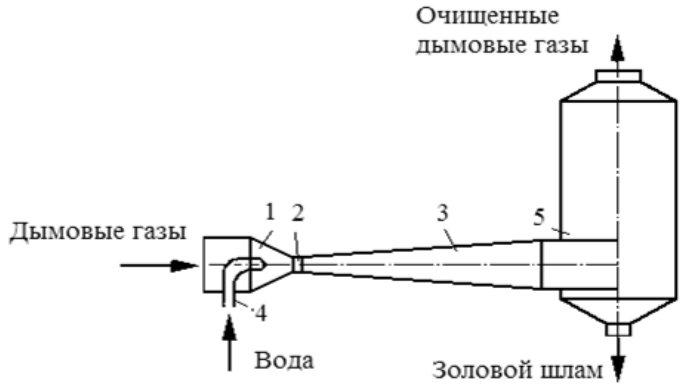

Рис. 1.2. Коагулятор с трубой Вентури:1 - конфузор; 2 - горловина; 3 - диффузор; 4 - оросительное устройство;5 - центробежный скруббер

Простейший коагулятор Вентури (КВ) включает в себя трубу Вентури и центробежный скруббер. Труба Вентури состоит из конфузора, служащего для увеличения скорости газа, в котором размещают оросительное устройств, горловины, где происходит осаждение частиц пыли на каплях воды, и диффузора, в котором протекают процессы коагуляции, а также за счет снижения скорости восстанавливается часть давления, затраченного на создание высокой скорости газа в горловине [3].

Конструкция этих аппаратов и технология их работы непрерывно совершенствуется с целью повышения надежности и эффективности работы аппаратов, в частности, при использовании для их орошения оборотной воды [3].

Поскольку предупреждение роста отложений в коагуляторах Вентури, орошаемых оборотной водой, является одной из главных проблем мокрого золоулавливания, решению этой проблемы уделяется особое внимание при рассмотрении основных физико-химических процессах в этих аппаратах и разработке мероприятий по их дальнейшему усовершенствованию.

Список литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. *Ужов В.Н., Вальдберг А.Ю.* Очистка газов мокрыми фильтрами. М.: Химия, 1972.
3. *Кропп Л.И., Акбрут А.И.* Золоуловители с трубами Вентури на тепловых электростанциях.М.: Энергия, 1977.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПУТЕМ ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТА ПОЖАРНОГО РИСКА

Ащеулова Е.С.[1], Квачёв Е.А.[2], Гераев М.А.[3], Минько В.Ю.[4]

[1]Ащеулова Екатерина Сергеевна – магистрант,
Институт безопасности жизнедеятельности;
[2]Квачёв Евгений Александрович – магистрант,
Институт заочного и дистанционного обучения;
[3]Гераев Магомед-Али Ажимирзаевич – магистрант,
Институт безопасности жизнедеятельности;
[4]Минько Василий Юрьевич – магистрант,
Институт заочного и дистанционного обучения,
Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в статье рассматриваются актуальные вопросы обеспечения пожарной безопасности на объектах общественного назначения. Приведен пример расчета пожарного риска административного здания и предложены мероприятия компенсирующего характера. Представлена мировая статистика возникновения пожаров на объектах различного функционального назначения. Из исследования следует, что здание или сооружение должно быть спроектировано и построено таким образом, чтобы в процессе эксплуатации исключалась возможность возникновения пожара, обеспечивалось предотвращение или ограничение опасности задымления при пожаре и обеспечивались защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара.*

Ключевые слова: *расчет пожарного риска, технический регламент, нормативные документы по пожарной безопасности, техническое регулирование.*

В современно мире, сложно представить офисное помещение, без всевозможных электрических приборов, офисной техники, мебели с документацией, которые представляют собой пожарную нагрузку. В целях безопасности людей, рассматриваемые помещения должны быть защищены от угрозы возникновения пожара.

Что касается статистики по видам, то ситуация выглядит следующим образом:

- Жилой сектор – 69%.
- Транспортные средства – 15%.
- Склады – 3%.
- Производственные здания – 2%.
- Административные здания – также 2%.
- Сельскохозяйственные объекты, включая как сады, так и строения – 2%.
- Сооружения и установки – 1%.
- На недостроенных объектах возгорания регистрировались не более – 1%.
- Подвижной состав железной дороги – 2%.
- Горные выработки — менее 1%.
- Прочие – 5%, включая леса и прочее.

Но, если рассматривать редкие лесные воспламенения, то они несмотря на свою немногочисленность, способны оказать самое негативное влияние не только на бюджет страны, но также на ее экологию и запасы ресурсов.

В связи с тем, что большое количество людей осуществляют трудовую деятельность в офисных помещениях выполнение правил обеспечения пожарной

безопасности (далее – ПБ) в офисах существенно снижает риск возникновения очагов возгорания и, соответственно, повышает уровень защищенности сотрудников.

Нормативными документами в области обеспечения ПБ определяются требования к объемно-планировочным решениям и правилам поведения людей. Основные из них:

- Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Технический регламент;

- Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме»).

И если с правилами поведения людей в целях минимизации возникновения возгорания или пожароопасной обстановки все ясно, то как же быть если нарушение требований ПБ имеет капитальный характер?

Например, рассмотрим офисное здание. Ширина марша лестниц в лестничных клетках (путь эвакуации) менее 1,2 м (нарушение п. 8.1.5 Свода правил 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»).

Фактически устранить указанное нарушение очень проблематично и экономически не выгодно. Здесь поможет расчет пожарного риска (далее – риск) рассматриваемого объекта.

Законодательство Российской Федерации предоставляет возможность выбора между безусловным соблюдением всех существующих нормативных требований в сфере пожарной безопасности и применением, так называемого «гибкого нормирования» с использованием оценки риска.

Статья 6 Технического регламента говорит о том, что в полном объеме должны быть выполнены требования ПБ, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и риск не должен превышать допустимых значений. Допускается не выполнять ряд требований нормативных документов по ПБ в случае, если имеется соответствующее расчетное обоснование.

Расчет риска – это процесс, при котором анализируется негативное влияние поражающих факторов на людей, а также на имущество.

В соответствии со ст. 9 Технического регламента к опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся пламя и искры, тепловой поток, повышенная температура окружающей среды, повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения, пониженная концентрация кислорода, а также снижение видимости в дыму.

Статьей 144 Технического регламента определены формы оценки соответствия объектов защиты требованиям ПБ. Одной из таких форм является независимая оценка риска. Осуществление указанной деятельности регулируется соответствующим постановлением Правительства РФ.

Организация, выполняющая подобную работу, должна удовлетворять ряду требований, в том числе иметь у себя в штате эксперта, аккредитованного МЧС России в установленном порядке. При проведении независимой оценки риска, согласно статье 6 Технического регламента для обоснования отступлений от требований нормативных документов по ПБ может осуществляться расчет риска.

Если выполненный расчет продемонстрирует, что риски находятся в допустимых границах, то объект будет признан безопасным для эксплуатации. И собственник здания фактически будет избавлен от необходимости выполнять предписываемое противопожарное мероприятие, которое было учтено при расчете риска. Разумеется, это позволит сэкономить значительные средства, а также избежать санкций со стороны надзорных органов.

Соответственно в нашем примере экономически целесообразнее выполнить расчет риска. Расчет, обычно выполняется в программах для расчета риска таких как «Fenix +», «Fenix + 2», «RISKMANAGER» и др.

В соответствии с приказом МЧС России от 30 июня 2009 г. № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (далее – Методика) и приказом от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» утверждены и приняты к исполнению методики расчета риска на указанных объектах.

Частота реализации пожароопасных ситуаций определяется частотой возникновения пожара в рассматриваемом здании в течении года. В соответствии с п. 8 Методики, частота возникновения пожара в здании в течении года определяется на основании статистических данных, приведенных в приложении №1 к Методике.

Учитывая выявленное нарушение и применяя компенсирующее мероприятие (в помещениях используем систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не второго, а третьего типа) проводим расчет.

Результаты расчёта показывают, что индивидуальный риск для всех сценариев развития пожара рассматриваемого здания не превышает значения, установленного Техническим регламентом.

В этой связи, собственник имеет право эксплуатировать рассматриваемое здание при условии оборудования его помещений системой оповещения третьего типа.

Итак, по итогам проведенных мероприятий выигрывают все. Собственник здания устраняет нарушение с минимальными экономическими затратами, у надзорных органов выявленное мероприятие снимается с контроля, а работники организации защищены от воздействия опасных факторов возможного пожара.

Список литературы

1. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федер. закон от 22 июля 2008 года № 123 // МЧС России. URL: http://www.mchs.gov.ru/dokumenty/federalnie-zakony/3143 (дата обращения: 10.03.2020).
2. МЧС России. URL: https://sites.google.com/site/pojstat/home/statistika (дата обращения: 10.03.2020).
3. Постановление Правительства РФ от 26.05.2018 N 602 "Об аттестации должностных лиц, осуществляющих деятельность в области оценки пожарного риска" // МЧС России. URL: https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/2511 (дата обращения: 10.03.2020).
4. Приказ МЧС России от 30 июня 2009 г. № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности». // МЧС России. URL: https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/normativnye-pravovye-akty-mchs-rossii/668 (дата обращения: 10.03.2020).
5. Приказ МЧС России от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» // МЧС России. URL: https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/normativnye-pravovye-akty-mchs-rossii/668 (дата обращения: 10.03.2020).

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ (НА ПРИМЕРЕ ГЕЛЕЙ ДЛЯ ДУША)

Хомутова К.В.[1], Маркин Л.С.[2]

[1]Хомутова Карина Вячеславовна – студент магистратуры;
[2]Маркин Леонид Сергеевич – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, научный руководитель,
кафедра товароведение и управление качеством, факультет торгового дела,
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ),
г. Ростов-на-Дону

Аннотация: *проводится исследования качества гелей для душа на примере 3 образцов разных производителей, определяются органолептические и физико-химические показатели, а именно внешний вид, цвет, запах, консистенция, водородный показатель, массовая доля хлора, пенообразующая способность, устойчивость пены, рассмотрены образцы косметических средств на примере гелей для душа.*
Ключевые слова: *исследования, гели для душа, оценка, качество, пример.*

Объектами для анализа качества косметико-гигиенических моющих средств для ухода за кожей выбраны 3 образца гелей для душа, предназначены.

Объекты исследования:

– образец № 1 «Green Label» (ООО «Центр управления качеством больничной гигиены», Донецк, ДНР);

– образец № 2 «Camay» (ООО «Юнилевер Русь», Россия);

– образец № 3 «La Petit Marseillais» («Джносон и Джонсон», Италия).

Экспертизу образцов проводили по органолептическим и физико-химическим показателям. Показатели качества определяли в соответствии с ГОСТ 31696 – 2012 «Продукция косметическая гигиеническая моющая. Общие технические условия», ГОСТ 29188.0 – 2014 «Изделия парфюмерно-косметические. Правила приемки, отбор проб, методы органолептических испытаний», ГОСТ 29188.2 – 2014 «Изделия косметические. Метод определения водородного показателя pH», ГОСТ 26878 – 86 «Шампуни для ухода за волосами и для ванн. Метод определения содержания хлоридов», ГОСТ 22567.1 – 77 «Средства моющие синтетические. Метод определения пенообразующей способности».

Первым этапом экспертизы гелей для душа является исследование органолептических показателей. Оценивали такие показатели, как внешний вид, цвет, запах, консистенция. [1]

Характеристика органолептических показателей качества образцов представлена в табл. 1.1.

Таблица 1.1. Органолептические показатели исследуемых образцов гелей для душа

Показатель	**Характеристика образцов**		
	Образец №1 «Green Label»	Образец №2 «Camay»	Образец №3 «La Petit Marseillais»
Внешний вид	Однородная гелеобразная масса без посторонних примесей	Однородная гелеобразная масса без посторонних примесей	Однородная гелеобразная масса без посторонних примесей
Цвет	Полупрозрачный. Имеет молочный оттенок	Имеет розоватый оттенок	Имеет персиковый оттенок
Запах	Парфюмированный приятный запах. Без резкого химического запаха	Запах грейпфрута. Без резкого химического запаха	Запах персика и нектарина.Без резкого химического запаха
Консистенция	Гелеобразная		

Из данной таблицы видно, что все образцы соответствуют требованиям стандарта.

Данные показатели несут субъективный характер, поэтому на втором этапе исследований определяли физико-химические показатели гелей для душа (массовая доля хлора, уровень водородного показателя pH, пенообразующая способность, устойчивость пены). Результаты приведены в табл. 1.2.[3]

Таблица 1.2. Физико-химические показатели гелей для душа

Показатель	**Характеристика образцов**		
	Образец №1 «Green Label»	Образец №2 «Camay»	Образец №3 «La Petit Marseillais»
Уровень водородного показателя (pH)	7,18	4,76	4,14
Массовая доля хлора, %	4,30	3,20	1,40
Пенообрзующая способность: пенное число, мм	150	147	156
Устойчивость пены	1,26	1,23	1,10

Любое косметическое средство при применении должно поддерживать оптимальный уровень pH кожи 5,5. Для гелей для душа и гелей для умывания лица стандартом допускаются широкий диапазон водородного показателя – от 3,5 до 8,5, но сильное отклонение от оптимального уровня pH для кожи может вызвать её высыхание, стягивание и раздражение, аллергию.

Результаты исследования уровня pH в изучаемых образцах гелей для душа и гелей для умывания лица отражены на рис. 1.3.

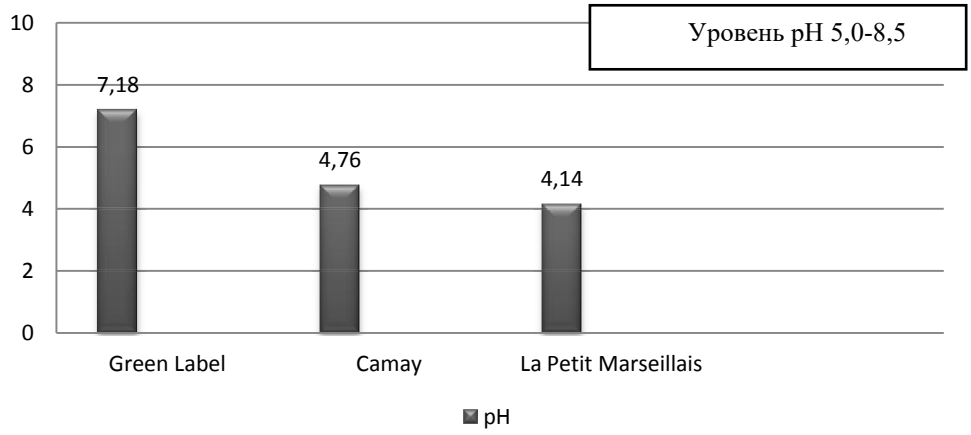

Рис. 1.3. Водородный показатель исследуемых образцов гелей для душа и гелей для умывания лица

Как видно из рис. 1.3, все образцы гелей для душа не превышают требований стандарта по водородному показателю. Гель для душа торговой марки «Green Label» отличается высоким значением (7,18 ед.), но в пределах допустимой нормы. Это позволяет достаточно легко смыть грязь, но он также смывает жировую смазку с кожи, что может вызвать раздражение, сухость и зуд. Гель для душа «La Petit Marseillais» имеет наименьшее значение pH 4,14, это можно пояснить тем, что он имеет более «мягкий» состав (биологически активные добавки и экстракты растений).

Превышение содержание хлоридов создает дополнительную нагрузку на кожу. Они могут вызвать зуд, покраснения, аллергию. Их добавляют в гели для душа для придания нужной консистенции – как правило, повышения вязкости. Часто для гелей

в качестве загустителя применяют Кокамид ДЭА (Диэтаноламид). Однако хлориды негативно влияют на состояние кожи. [5]

Данные по исследованию массовой доли хлоридов в образцах отражены в таблице 1.4.

Таблица 1.4. Оценка массовой доли хлоридов в гелях для душа

Наименование геля для душа	**Фактические показатели массовой доли хлоридов**
«Green Label»	4,3
«Camay»	3,2
«La Petit Marseillais»	1,4

Результаты исследования показали, что все гели для душа соответствуют требованиям стандарта. В образцах данный показатель варьируется в пределах от 1,4 до 4,3 % Наименьшее и, следовательно, оптимальное содержание хлоридов имеет образец «La Petit Marseillais».

Для обеспечения высокой моющей способности качественные гели для душа должны давать мелкодисперсную пену кремообразной консистенции, легко смывающуюся, обладающую структурной прочностью и не остающуюся на теле. Пенообразующая способность характеризует основные функциональные особенности гелей для душа и влияет на эффективность удаления загрязнений с тела. [3]

В изучаемых образцах гелей для душа по стандартным методикам были определены пенообразующая способность и устойчивость пены (рис.1.5).

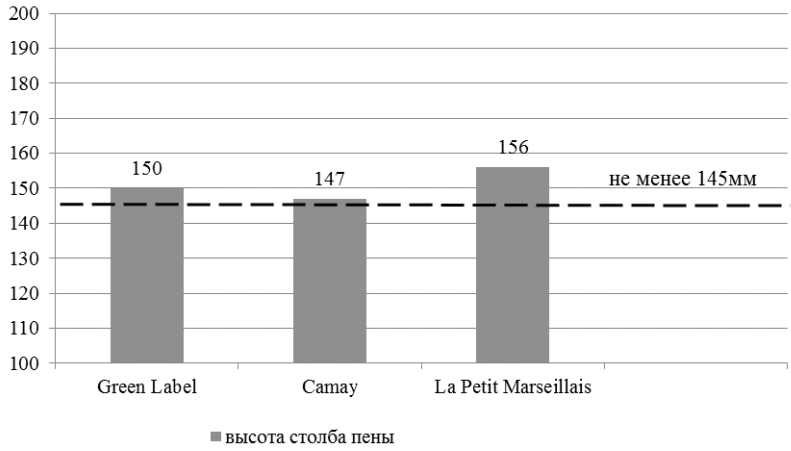

Рис. 1.5. Первоначальная высота столба пены исследуемых образцов гелей для душа

Как видно из рис. 1.5, все образцы соответствуют требованиям стандарта, дают хорошую и обильную пену.

Максимальная высота столбца пены была выявлена у образца «La Petit Marseillais» – 156 мм, минимальная – «Camay» (147 мм).[3]

Пенообразующую способность гелей для душа характеризует также и устойчивость пены, которая определяет её структурную прочность. В ходе исследования (рис. 1.6) было выявлено, что наилучшая устойчивость пены у образца № 1 «Green Label» (1,26). Слегка уступают лидеру образцы № 2 «Camay» (1,23), № 3 «La Petit Marseillais» (1,10). Самая низкая устойчивость пены, но все же соответствующая нормам ГОСТ, была обнаружена у образца № 3 «La Petit Marseillais» (1,10).[4]

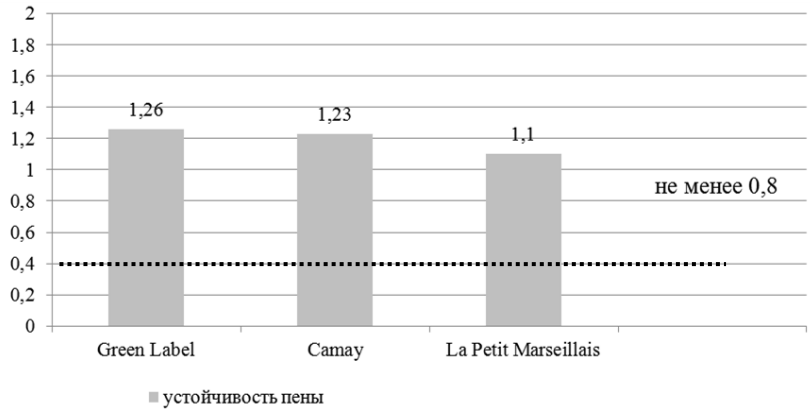

Рис. 1.7. Устойчивость пены исследуемых образцов гелей для душа

Таким образом, проведенный анализ позволяет отметить, что не все производители в полной мере соблюдают требования нормативных документов при маркировке гелей для душа. Но это не противоречит требованиям ГОСТ 32117 – 2013 «Продукция парфюмерно-косметическая. Информация для потребителя». В соответствии с данным стандартом, например, нормативный или технический документ можно указывать при желании производителя. [8]

Гель для душа торговой марки «Green Label» отличается высоким значением уровня pH и содержанием хлоридов, но это не противоречит стандартным требованиям.

По органолептическим и физико-химическим характеристикам все образцы гелей для душа обеспечили заявленные требования.

Список литературы

1. *Васильева И.И.* Товароведение. Парфюмерно-косметические и лечебно-профилактические товары. [Текст] : Учебное пособие// И.И. Васильева, О.С. Попова. Донецк ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского», каф. товароведение и экспертизы непрод. Товаров, 2016. 149 с.
2. *Васильева И.И.* Товароведение. Парфюмерно-косметические и лечебно-профилактические товары. [Текст] : Лабораторный практикум// И. И. Васильева, О. С. Попова. Донецк ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского», каф. товароведение и экспертизы непрод. Товаров, 2017. 32 с.
3. ГОСТ 22567.1-77– 1986 Средства моющие синтетические. Метод определения пенообразующей способности [Текст]. Введен 30.06.1978. М.: Государственный совет стандартов Совета Министров СССР, 1978 – 6с.
4. ГОСТ 22567.1 – 77 – 1978 Средства моющие синтетические. Метод определения пенообразующей способности Введен 30.06.1978. – М.: Государственный совет стандартов Совета Министров СССР, 1978 – 8с.
5. ГОСТ 26878-86 – 1986 Шампуни для ухода за волосами и для ванн. Метод определения содержания хлоридов – [Текст]. – Введен 01.07.86. – М.: Министерство пищевой промышленности СССР, 1986 – 4с.
6. ГОСТ 31696-2012 – 2012 Продукция косметическая гигиеническая моющая. Общие технические условия – [Текст]. – Введен 07.01.2012. – М.: Государственный комитет РФ по стандартам, 2012 12с.

7. ГОСТ 29188.0–2014 – 2017 Изделия парфюмерно-косметические. Правила приемки, отбор проб, методы органолептических испытаний – [Текст]. – Введен 01.07.2017. – М.: Государственный комитет РФ по стандартам, 2014 – 12с.
8. ГОСТ 32117–2013 – 2014 Продукция парфюмерно-косметическая. Информация для потребителя. Общие требования – [Текст]. – Введен 01.01.2014. – М.: Государственный комитет РФ по стандартам, 2013 – 10с

РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИЙ ТУРИСТСКОЙ ОТРАСЛИ

Балдычева Н.С.

Балдычева Наталья Сергеевна – магистрант,
кафедра экономики и управления, факультет экономики,
Балтийская академия туризма и предпринимательства, г. Санкт-Петербург

Аннотация: *статья посвящена проблемам сущности и оценки ресурсного потенциала предприятий туристской отрасли. Представлены подходы к определению ресурсного потенциала туристских предприятий. Рассмотрены аспекты и проблемы взаимозаменяемости ресурсов в деятельности предприятий данной сферы. Сделаны выводы и актуализирована проблема развития ресурсного потенциала и проведения его комплексного анализа для повышения эффективности деятельности предприятий туристской отрасли.*
Ключевые слова: *конкуренция, конкурентные преимущества, межресурсные связи, регион, ресурсный потенциал, стратегия, транснационализация, туризм, экономика.*

Туристская отрасль в современной России становится одной из значимых сфер хозяйства. На это указывает все больше издаваемых правительством, Президентом страны законов, указов, распоряжений, Программ развития туризма и кластеров.

Туризм в качестве вида деятельности ориентирован на удовлетворение достаточно широких потребностей граждан в получении ими туристских услуг. Современный туризм значительно влияет на происходящие интеграционные процессы в мире, непосредственно влияет на потенциал страны в историческом, природном, культурном плане. Роль туристской отрасли в экономике невозможно не оценить – она влияет на повышение качества жизнь населения, дает решение социальных проблем, повышает платежный баланс государства, формирует валовый внутренний продукт, влияет на переплетение международного капитала и процессы транснационализации. Обеспечить доходность туристских организаций и конкурентоспособность предприятий сферы туризма возможно путем грамотного управления ресурсным потенциалом организаций туристской отрасли[1].

Деятельность любой туристской организации осуществляется за счет использования имеющихся у нее ресурсов в совокупности. К числу ключевых ресурсов относятся такие, как материально-технические, трудовые, информационные, финансовые. Выявление ресурсов производится в ходе комплексного управленческого анализа, производится оценка конкурентоспособности, определяются инвестиционные возможности, потребности клиентов, определяется возможность предоставления ассортимента услуг и пр. Таким образом, можно

[1] Богомазова И.В., Яковенко О.В. Оценка ресурсного потенциала на основе привлекательности туристских объектов региона для развития конкурентных преимуществ // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. Т.2. №4. 2016. С. 39.

сказать, что речь идет даже об определении стратегического ресурсного потенциала организаций туристской отрасли.

Большинством авторов отмечается, что ресурсный потенциал представляет собой комплекс применяемых первичных, «базовых» ресурсов организаций и вариантов объединения имеющихся ресурсов для реализации целей организации и увеличения стоимости имеющихся ресурсов.

Степень удовлетворения потребителей получаемыми туристскими услугами выступает таким индикатором, которым характеризуется использования имеющихся ресурсов у организаций данного профиля в удовлетворении потребностей потребителей услуг. При этом, надо отметить, что развитие конкурентных преимуществ организацией туристской отрасли должно быть основано именно на привлекательности данных туристских объектов. Данный аспект определяется тремя уровнями факторов:

1.Экономическая, эстетическая, рекреационная привлекательность объектов туристской отрасли. Под экономической привлекательностью здесь понимается уровень экономического развития территории, те условия, которые обуславливают инвестиционную деятельность в отношении объектов туристской отрасли, увеличение занятости населения. Под эстетической привлекательностью понимается восприятие и гармоничное сочетание красоты ресурсов объектов туристской отрасли и самобытности образа жизни с позиции чувств. Под привлекательностью рекреационной понимаются такие условия, которые позволяют обеспечивать организацию развлечений, отдыха, оздоровления туристов на объектах туристской отрасли.

2. Условия, характеризующие транспортную доступность, уровень туристской инфраструктуры, социально-экономические условия и природно-экологические;

3. Непосредственно группы оцениваемых объектов.

По мнению А.А. Томпсона и А.Д. Стрикленда, под ресурсным потенциалом предприятий туристской отрасли понимается совокупность «опыта и знаний организации, интеллектуальный капитал, имеющие конкурентные преимущества, уникальные особенности, стратегические активы и рыночные достижения в совокупности»[1].

Анализируя вопрос содержания ресурсного потенциала организаций туристской отрасли, М.В. Мельником и Е.Б. Герасимовой определяются ресурсы производственные и трудовые[2]. Именно посредством данных ресурсов происходит обеспечение деятельности любых объектов и, соответственно, их эффективность. В.В. Ковалевым ресурсный потенциал подразделяется на такие три группы, как материально-техническая база организаций (представленная долгосрочными ресурсами), оборотные активы (те активы, которые позволяют обеспечивать выполнение технологического процесса оказания туристских услуг) и ресурсы трудовые[3].

Также помимо вышепредставленных ресурсов возможностей объектов туристской отрасли, выделяются также следующие группы ресурсов, посредством которых обеспечивается бесперебойная работа непосредственно самих объектов. К числу таковых относятся: ресурсы производственные (человеческие ресурсы, материальные ресурсы, основные средства организацией туризма); ресурсы финансовые и инновационные (в их совокупности). При этом особое место отводится трудовым ресурсам, им отводится ключевая роль среди всех названных ресурсов.

---

[1] Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: Учебник для вузов / Пер. с англ. под ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ. 2017. С. 173

[2] Комплексный экономический анализ в управлении предприятием: учебное пособие / С.А. Бороненкова, М.В. Мельник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. С. 119.

[3] Ковалев В.В. Финансовый анализ / В.В. Ковалев. - М.: Финансы и статистика. 2016. С. 159.

Действительно, потенциал организацией туристской отрасли уже заложен в его ресурсах (производственных и экономических). Предприятие туристской отрасли не начнет действовать и развиваться, если не будут реализованы в полной мере имеющиеся преимущества и ресурсный потенциал, с учетом его индивидуальных, свойственных ему, особенностей.

При оценке ресурсного потенциала организацией туристской отрасли необходим более глубокий его анализ, в рамках управленческого анализа. Необходимо стоить выводы о потенциале по результатам кадровых и финансовых ресурсов организаций. Но здесь важно отметить, что согласно имеющимся исследованиям, доказано, что предприятия, отличающиеся одинаковой структурой используемых ресурсов, могут в итоге иметь качественно разные экономические и финансовые результаты. По этой причине представляется целесообразным проведение более глубокого анализа структуры ресурсного потенциала – важно оценить межресурсные связи, которые и определяют системное качество ресурсного потенциала организаций туристской отрасли[1].

Также большинство специалистов, помимо выделения объективного компонента (представленного совокупностью материальных, нематериальных, трудовых и природных ресурсов) и компонента субъективного (насколько предприятие может использовать эти ресурсы) ресурсного потенциала различают также активную и пассивную его части (в зависимости от их вовлеченности и экономическую деятельность организации туристской отрасли).

В целом, можно сделать вывод, что обращение к каждому конкретному ресурсу организации определяется содержанием тех задач, которые стоят перед самой организацией.

Также необходимо рассмотреть и такой проблемный вопрос ресурсного потенциала, как его качественную сторону точно границ его определения. Вопросы взаимосвязи с внешней и внутренней средой организации. При всем разнообразии и разнонаправленности воздействий на ресурсный потенциал организаций туристской отрасли, можно говорить о расплывчатости его границ и его абстрактности, что не всегда возможно измерить.

Не менее важный аспект – это вопрос взаимозаменяемости ресурсов туристских организаций, который отличается определенными ограничениями – маневрирование кадровыми, вещественными и неосязаемыми ресурсами в основном здесь происходит только в пределах какого-либо определенного элемента. В туристской сфере не может быть взаимозаменяемости ресурсов, так, кадровый ресурс вещественным не может быть заменен, как и вещественный – имиджевым. Максимальное удовлетворение потребностей клиентов в анализируемой сфере представляется возможным только при эффективном использовании потенциала путем преобразования внутренней среды организаций, мобилизации всех ресурсов, поиске внутренних источников. Ресурсов дальнейшего перспективного развития организацией в сфере туризма.

Построение современной системы управления ресурсами организаций туристской отрасли должна быть ориентирована на регулирование уровня, структуры затрат этих ресурсов с целью достижения предприятиями туристской сферы поставленных целей. С учетом того, что предприятия данной сферы строят свою деятельность на основе стратегий, ее реализация оказывается невозможной без анализа имеющихся ресурсов, выяснении их связей, взаимодополняемости, комплексной оценки и определения путей к их эффективному использованию, и реализации самой стратегии. При реализации основных целей развития, организации туристской сферы должны работать в направлении перераспределения ресурсов, корректировки их пропорций, что осуществляется посредством контура тактического управления ресурсным потенциалом данных организацией, и структурирование ресурсного потенциала

---

[1] Кормишова А.В. Проблемы управления ресурсным потенциалом туристских организаций //Инновации и инвестиции. 2012. С. 2116.

должно определяться решаемыми организациями задачами, которые и заинтересованы в максимально эффективном его использовании[1].

Таким образом, ресурсный потенциал организаций туристской отрасли является основой производственного процесса, формируемого в результате развития взаимосвязей между компонентами потенциала по их значимости, что является отражением многообразия отношений в сфере туризма.

В целом анализ проводимой оценки ресурсного потенциала объектов туристской отрасли должен выступать в качестве основы для развития конкурентных преимуществ данных объектов, что, в свою очередь, позволит повышать эффективность экономики региона, работать на повышение его привлекательности в отношении объектов внутреннего и въездного туризма.

Список литературы

1. *Богомазова И.В., Яковенко О.В.* Оценка ресурсного потенциала на основе привлекательности туристских объектов региона для развития конкурентных преимуществ // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. Т. 2. № 4, 2016.
2. *Ковалев В.В.* Финансовый анализ / В.В. Ковалев. М.: Финансы и статистика, 2016. 432 с.
3. Комплексный экономический анализ в управлении предприятием: учебное пособие / С.А. Бороненкова, М.В. Мельник. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. 352 с.
4. *Кормишова А.В.* Проблемы управления ресурсным потенциалом туристских организаций // Инновации и инвестиции, 2012. С. 215-217.
5. *Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж.* Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: Учебник для вузов / Пер. с англ. под ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2017. 576 с.

[1] Кормишова А.В. Проблемы управления ресурсным потенциалом туристских организаций // Инновации и инвестиции. 2012. С. 217.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕВОГО РЫНКА (РЫНКА ТУРИСТСКИХ УСЛУГ) В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Балдычева Н.С.

Балдычева Наталья Сергеевна – магистрант,
кафедра экономики и управления, факультет экономики,
Балтийская академия туризма и предпринимательства, г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в статье определена роль рынка туристских услуг в экономике страны. Охарактеризованы основные тенденции и проблемы развития анализируемого рынка в нынешнем времени. Выявлены ключевые факторы, оказывающие воздействие на развитие туристского рынка в нашей стране. Определены пути, которые будут способствовать развитию рынка туризма и повышению экономики страны в целом.*
Ключевые слова: *бюджет, денежный поток, диверсификация, инвестиции, конкуренция, туризм, экономика, экспорт.*

В настоящее время в масштабах качественно новых изменений в развитии современной экономики наблюдаются значительные преобразования во всех сферах, во всех отраслевых рынках. Представители всех рынков озабочены ситуацией внешнеполитической, экономической и социальной – все происходящие события значительно влияют и определяют перспективы развития российских отраслевых рынков. Сфера туристских услуг начинает играть все более заметную роль в Российской экономике, поскольку кардинально влияет на использование природного, ресурсного потенциала территорий, на занятость населения, демографию, на качество и уровень жизни, на взаимодействие отраслевых региональных рынков и на механизмы, используемые в управлении данными процессами.

Характеризуя современный рынок туристских услуг, надо отметить, что он является мощной индустрией, становится все более ведущей и развивающейся отраслью; по оценке многих исследователей, он становится одним из крупнейших экономических феноменов столетия.

Рынок туристских услуг становится особо значимым в формировании ВВП страны, увеличивает денежный поток, влияет на активизацию внешнеторгового баланса, дает возможность создания новых рабочих мест, влияя, тем самым, на обеспечение занятости населения. Значительный вклад анализируемой отрасли отмечается на развитие таких отраслевых рынков (о взаимосвязи), как транспорт, строительство, связь, сельское хозяйство, производство – то есть можно заключить, что анализируемый рынки взаимосвязаны и являются стабилизаторами экономического развития страны[1]. Развитие рынка туризма влияет на развитие инфраструктуры в России, благоприятствует диверсификации экономики, способствует укрепления мирных отношений с рядом стран; происходит создание отраслей, которые направлены на обслуживание сферы туризма. Развитие сферы туризма позволяет обеспечивать значительные поступления в бюджет территорий посредством налогов от деятельности туристских предприятий, различных сборов.

Положительное развитие рынка туристских услуг на экономике страны будет в том случае, когда все факторы развиваются одновременно, взаимосвязано. Данная отрасль должна развиваться параллельно с другими отраслями экономики.

При этом надо отметить, что экономика также оказывает влияние на туризм, что находит выражение ввиду притока инфляции, колебании курса валют и повышении

---

[1] Александрова И.Р. Роль туризма в экономике страны // Научное сообщество студентов: Междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. XXXV междунар. студ. науч.-практ. конф. № 24(35).

процентов в кредитовании. Как отмечается статистикой Всемирной туристической организации, туристическая отрасль позволяет формировать 15% ВВП, для страны поступления от туристской деятельности являются значительной статьей бюджета, а в ряде стран даже входят в бюджетообразующую статью.

В отношении российского рынка туристских услуг надо сказать, что нынешние тенденции его развития определяются возможностями продвижения его на мировой рынок, балансом выездного и въездного туризма – ведь именно в анализируемой сфере оказываются сконцентрированными условия для роста его потенциала, имеет место активное формирование критериальной основе оценки эффективности в российской экономике.

Так, отмечая статистику и тенденции развития рынка в 2018-2019 годах, можно отметить следующее. По состоянию на начало 2019 года, Единый реестр туроператоров насчитывал 4 377 компаний, из них более 530 – туроператоры выездного туризма, более 2,5 тыс. – внутреннего туризма. Имеет место сокращение платежеспособного спроса, прогнозы его снижения в 2019 году[1]. В отношении отраслевого рынка можно сказать, что, вероятно, его ждет концентрация, уход с рынка части игроков, при этом, открытие небольших объектов гостиничной индустрии как наиболее востребованного сегмента. На туристском рынке растет доля крупных операторов, выигрывают те, кто отличается широтой продуктового портфеля, используемыми современными технологиями, резервами развития. Как отмечается экспертами туристского рынка, продолжится и углубится уязвимое положение мелких компаний, специализирующихся на направления массового спроса (по таким странам, как Тунис, Турция, Греция, Таиланд и еще ряд стран). При этом, возрастет роль крупных игроков рынка – их преимуществами окажутся диверсифицированные портфели, высокие финансовые резервы и современные технологические решения. Возможности использования инновационных форм работы на рынке туруслуг станут возможными благодаря все более широкому использованию новых сервисов бронирования, он-лайн сервисов для продажи туруслуг и сети Интернет, возможности самостоятельного подбора тура.

Отдельной проблемой становится развитие индивидуального и группового туризма индивидуальными предпринимателями, которые занимаются предоставлением эксклюзивных, все более востребованных туров по России. Экономическому развитию способствует также выход на новые уровни развития бизнеса – использование современных инструментов развития бизнеса, средств автоматизации деятельности, новых программных продуктов по управлению вопросами ценообразования, прогнозирования спроса и т.д.[2].

Развитие экономики российского туризма также объясняется следующими тенденциями: ростом внутреннего туризма на массовых направлениях, увеличение иностранного потока туристов (в 2018 году на 20%). Для стабилизации экономики в туризме необходимо делать упор на развитии объема въездного туризма, и решить данную проблему возможно путем расширения сферы и качества услуг, внесении коренных изменений в политику ценообразования в данной сфере.

Туристическая отрасль находится на пороге больших перемен: туризм переподчинили Министерству экономического развития РФ, что ставит перед сектором новые задачи и вызовы, в первую очередь, по увеличению экспортной составляющей. В этом направлении АТОР тесно работает с Российским экспортным

---

[1] Официальный сайт Ассоциации туроператоров // https://www.atorus.ru/news/press-centre/new/45556.html.

[2] Морозов М.А. Экономика туризма: учебник для среднего профессионального образования / М.А. Морозов, Н.С. Морозова. 5-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2019. С. 149.

центром (РЭЦ), который разрабатывает меры по поддержке въездного туризма в рамках реализации национального проекта «Международная кооперация и экспорт»[1].

Рассмотрим, какие факторы в настоящее время воздействуют на развития туристского рынка в нашей стране:

1. Изменение политики государства с принятием закона о въезде и выезде из РФ; упрощение формальностей оформления; снятие запрета на выезд с части категорий граждан;

2. Политика валютного регулирования по обращения и вывозу денежных средств;

3. Появление устойчивого сегмента среди населения, с уровнем дохода, достаточным для совершения туристических поездок;

4. Активное продвижение турпродуктов в России с иностранным финансированием.

На экономику России кардинальным образом влияет развитие въездного международного туризма. Так, с 2019 года имело место сокращение въездного потока туристов в страну. С 2017 года показатель неуклонно растет, что качественно влияет на экономику территорий посещения иностранных туристов.

В качестве проблем, препятствующих дальнейшему активному развитию рынка туристских услуг в качестве принимающей стороны, в России – это довольно высокие цены. За 2017-2019 годы неуклонно растут цены на транспорт (авиа, ж/д, бензин), на размещение гостей в гостиничных предприятиях, цены на дополнительные услуги. При этом обнаруживается проблема дефицита средств размещения именно туристического класса, наиболее популярного среди туристов. Нынешние инвесторы предпочитают вкладывать средства в более дорогостоящие проекты, а не в гостиницы среднего уровня, окупаемость которых нередко оказывается довольно длительной. Не менее важная проблема – это невысокий уровень предоставляемых услуг гостям, часто однотипный, в условиях довольно высокой конкуренции и борьбы за гостей; также это в целом невысокое качество обслуживания во всех секторах индустрии туризма. Развитию рынка туристских услуг не способствует и достаточно высокий износ материальной базы – и моральный, и физический[2].

Представляется, что росту выездного рынка туристских услуг может способствовать стимулирование роста доходов граждан.

В целом, необходимо сделать вывод, что Россия отличается значительной территорией, богатой всевозможными туристическим объектами, и потому рынок туризма должен занимать значительное место в экономике страны. Экономические показатели рынка туристических услуг, несомненно, растут, но необходимо поддержка государства в преодолении комплекса противоречий, затрудняющих его развитие.

Можно определить, что перед российской туристической отраслью встает проблема, заключающаяся в построении эффективных систем управления, привлечения максимальных ресурсов, но при этом, предложения для туристов продуктов, наиболее выгодных по цене, чтобы обеспечить выживание самой организации и удержанием клиентов.

Для дальнейшего прогнозирования туристской отрасли надо иметь в виду, что при спаде или росте потока туристов в страну будет идти формирование и инвестиционной политики. При неразвитой инфраструктуре сложно привлечь инвесторов в российские регионы, в особенности, не самые развитые. Важно развитие деятельности, путей привлечения инвесторов в российский туристический комплекс, что возможно посредством формирования материальной, ресурсной базы

---

[1] Официальный сайт Ассоциации туроператоров // https://www.atorus.ru/news/press-centre/new/45556.html.

[2] Сушко Ю.Е. Проблемы развития туристической отрасли // Молодой ученый. 2017. № 21. С. 256.

предприятий на рынке туристских услуг, обеспечение их финансовой независимости, стимулирования к развитию и повышению конкурентоспособности.

Список литературы

1. *Александрова И.Р.* Роль туризма в экономике страны // Научное сообщество студентов: Междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. XXXV междунар. студ. науч.-практ. конф. № 24 (35).
2. *Сушко Ю.Е.* Проблемы развития туристической отрасли // Молодой ученый, 2017. № 21. С. 255-258.
3. *Морозов М.А.* Экономика туризма: учебник для среднего профессионального образования / М.А. Морозов, Н. С. Морозова. 5-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2019. 291 с.
4. Официальный сайт Ассоциации туроператоров. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.atorus.ru/news/press-centre/new/45556.html/ (дата обращения: 28.04.2020).

FOREIGN EXPERIENCE IN PROVIDING EMPLOYMENT IN THE FIELD OF TOURISM SERVICES IN UZBEKISTAN

Turabekov S.[1], Toshnazarova L.[2], Mukumova N.[3]

[1]Turabekov Sokhibjon - MA Student,
SAMARKAND INSTITUTE OF ECONOMICS AND SERVICE;
[2]Toshnazarova Lola – Teacher;
[3]Mukumova Nargis – Teacher,
DEPARTMENT CONSTRUCTION MANAGEMENT,
SAMARKAND STATE INSTITUTE OF ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this article examines the development of tourism in the Republic of Uzbekistan and foreign experience in providing employment. The experience in the field of employment in the Federal Republic of Germany, one of the developed countries, was also analyzed. At the end of the article it is recommended to use the German experience as a model for increasing employment in Uzbekistan.*

Keywords: *employment in Uzbekistan, the level of employment in developed countries, the German experience.*

UDC 331.526
DOI: 10.24411/2413-2101-2020-10402

Due to the rapid growth of tourism in the world, the tourism industry is becoming one of the most promising areas of employment. According to the International Labor Organization, the world employment rate is declining year by year (***Diagram 1***).

If we analyze the last 10 years, we can see that effective measures have been taken to reduce the unemployment rate around the world. While this figure was 5.6% in 2009, in 2019 it fell to 4.94%.

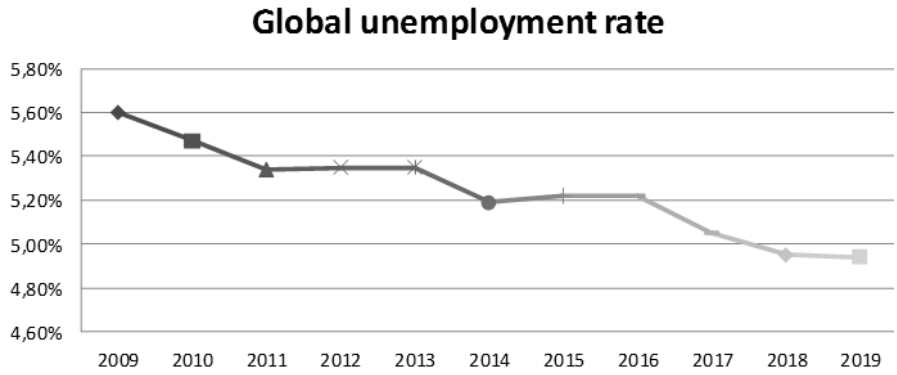

Fig. 1. Global unemployment rate in 2009-2019

The problem of unemployment today applies equally to all countries of the world, including economically

The problem of unemployment today applies equally to all countries of the world, including economically prosperous countries. Germany, one of the most economically powerful countries, also has an unemployment problem. According to the German Federal Statistical Office in 2019, the Federal Republic of Germany ranked second among EU countries in terms of unemployment rate (Diagram 2).

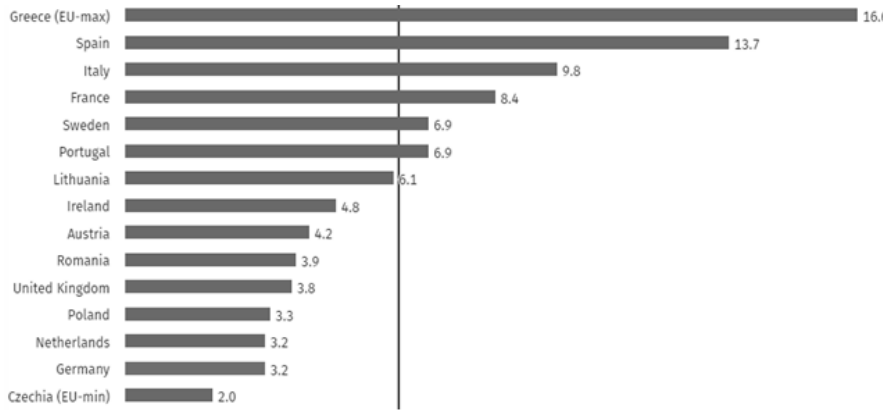

Fig. 2. Unemployment rate in EU countries [1]

Also, in the Federal Republic of Germany, 9% of the population was unemployed in 2011, while in 2019 this figure decreased to 3.2%.

Undoubtedly, one of the most effective areas of employment today is tourism. Its rapid development today is one of the most important factors in job creation.

On the basis of generally accepted laws and regulations on the role and place of tourism in a modern innovative economy, the Government of Uzbekistan recognizes the tourism services sector as an economic sector with significant potential to address employment issues. One of the most pressing tasks in this regard is to identify the current and future needs of tourism enterprises for workers. It is known that in determining the need for staff, special attention should be paid to the consideration of quantitative and qualitative indicators. Thus, some changes in the content and technology of the educational process, analyzing employment indicators by type of activity and the level of skills of the tourism industry, are among the problems that need to be addressed immediately.

In the course of our research, we studied the current state of employment in the field of tourism in the Federal Republic of Germany.

In the Federal Republic of Germany, the tourism services sector is considered to be one of the most important sectors of the economy. According to official data from the German Federal Statistical Office, in 2019 the country's gross domestic product will reach 3435.76 billion. formed the euro. This figure is 0.6% higher than in 2018.[2]

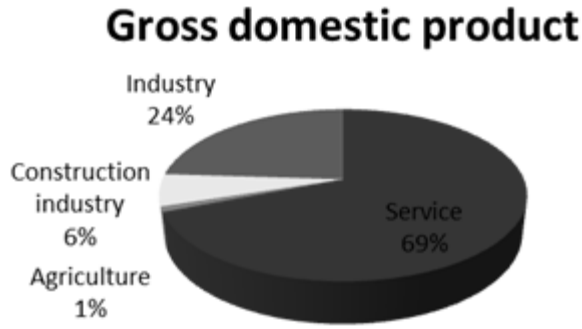

Fig. 3. Gross domestic product of Germany, 2019

[1]https://www.destatis.de (Official website of the German Federal Statistical Office).
[2]https://www.destatis.de (Official website of the German Federal Statistical Office)

From the data shown in Diagram 3, it is clear that the bulk of Germany's gross domestic product falls on the service sector. The share of tourism services is 28.7%.

One of the fastest growing sectors in the Federal Republic of Germany is tourism. According to statistics, in 2018, 3.7 million people worked in hotels, tour operators and travel agencies, as well as catering establishments, which is 9.2% of the country's population. Taking into account the multiplicity effect, the share of those engaged in tourism will increase to 12%.

According to our research, the issue of employment in the tourism industry in Germany has positive trends, as well as a number of unresolved issues. One such problem is staff turnover. That is, more than 50% of those employed in the tourism industry will change their field of activity after 2 years. Our research shows that the factors that determine staff turnover include:

• Low prestige of employment in the service sector, especially in the field of tourism services;

• Lack of opportunities for vertical mobility and higher social stratification;

• The limited number of high-paid managerial positions due to the dominance of enterprises with a small number of employees in the market;

• Seasonal changes in tourist employment related to the seasonality of tourist flows;

• The need for geographical mobility of those engaged in tourism (determined by the seasonality of employment, the need to master foreign languages, the need to study foreign cultures, etc.)

As mentioned above, about 3.7 million people work in the field of tourism services in Germany. The following groups are distinguished among the employed:

• Employees of tour operators and travel agencies;

• Residential staff;

• Employees of public catering establishments;

• Employees of enterprises providing tourist and one-day excursion services;

• Employees of transport companies.

Currently, Germany is one of the countries with the most dense network of travel agencies in the world. These travel agencies are mainly for small and medium businesses. According to data released by the German National Labor Bureau in 2018, about 1.7 million people were employed in the hotel and restaurant sector of the tourism industry.

During our research, we found that the largest number of jobs are offered by the food industry in Germany today. Also, public catering establishments in Germany are divided into 3 main groups:

• Catering establishments, mainly focused on income from gastronomy;

• Enterprises focused on income from beverages;

• Enterprises mainly focused on income from food products;

According to the results of our research, in 2018, 683 thousand people were employed in catering establishments, 117 thousand people were employed in beverage enterprises, and 710 thousand people were employed in food establishments.

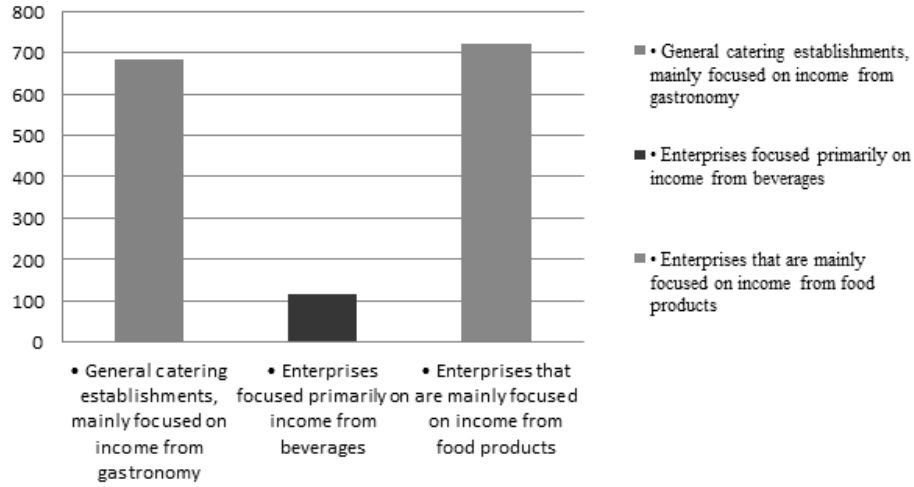

Fig. 4. Employment rate in the hotel and restaurant business

According to the analytical data of the German Ministry of Economy and Technology, the indicators of the hotel market in Germany are growing. The future growth rate of the market is also forecast as the number of business trips in Europe increases. However, due to economic instability, not all European countries have the same growth rates. However, it is now clear that the hotel sector is the most active in the countries with the strongest economies in the European Union. Undoubtedly, one such country is Germany.

In the course of our research, in addition to analyzing the level of employment in the tourism industry in Germany, we also tried to study the system of training in the country. When we studied the data of the German Chamber of Commerce and Industry on vocational training in tourism in 2018, we found that more than 52 thousand people were trained in the study of food technology and restaurant business in the country, and about 35 thousand in the hotel business.

In our view, based on the above considerations and analysis, we can conclude the following:

- Tourism is one of the most promising industries in Germany. Despite the existence of objective and subjective problems, the number of people engaged in this field is growing.
- The structure of employment in tourism in Germany corresponds to the structure of vocational education in tourism;
- The mechanism of training specialists in the field of tourism is well established. Admission to higher education institutions in the country is determined by the real needs of economic entities. As a result, the completion of the training and subsequent employment of this specialist is the responsibility of the same business entity.

From the above considerations, we can conclude that in the context of an innovative economy in the Republic of Uzbekistan, it is necessary to follow the example of developed countries in the development of tourism services and employment. It is also necessary to implement the necessary proposals and recommendations in this regard and achieve high efficiency in increasing employment.

References

1. *Turabekov S.Sh.* "Prospects for the development of tourism services and increasing its role in employment" // Master's dissertation, 2020.
2. *Ayushieva L.K.* Employment in the tourism industry // Bulletin of the Buryat State University, 2015.

3. *Mirziyoev Sh.M.* Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated 05.01.2019 № PF-5611 "On additional measures for the accelerated development of tourism in the Republic of Uzbekistan".
4. Speech by the President of the Republic of Uzbekistan Sh.M.Mirziyoev in his address to the Oliy Majlis and the Legislative Chamber. January 24, 2020.
5. Information from the official website of the State Committee for Tourism Development of the Republic of Uzbekistan. [Electronic Resource]. URL: https://uzbektourism.uz/ (date of access: 08.05.2020).
6. Information from the official website of the Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan. [Electronic Resource]. URL: www.stat.uz/ (date of access: 08.05.2020).

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

ПОНИМАНИЕ ПРИРОДЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ДУШИ В ТОМИЗМЕ

Геранина Г.А.[1], Курлов В.В.[2]

[1]Геранина Галина Александровна – кандидат философских наук, доцент;
[2]Курлов Владислав Васильевич – магистрант,
кафедра философии и религиоведения,
Владимирский государственный университет,
г. Владимир

Аннотация: *рассматривается тема понимания природы человеческой души в томизме, на примере и учении средневекового философа Фомы Аквинского. Авторы данной статьи показывают историю развития одного из самых важных средневековых религиозных учений.*

Ключевые слова: *Фома Аквинский, душа, средневековье, бытие, томизм, средневековая философия, идея, материя, форма, познание.*

Будущий средневековый мыслитель, философ и богослов, Фома Аквинский родился в конце 1225 или начале 1226 года в замке Роккасекка, близ Акино, в Неаполитанском королевстве, в семье графа Ландольфа Аквинского.

Отец хотел, чтобы его сын со временем стал настоятелем бенедиктинского монастыря Монте-Кассино, поэтому Аквинат получил хорошее образование. В монастыре он проходит курс классической школы, что дало ему отличное знание латыни. Затем он отправляется в Неаполь, где учится в университете под руководством наставников Мартина и Петра Ирландского.

В 1243 году, Аквинат решает вступить в Доминиканский орден, отказавшись от должности аббата Монте-Кассино, что вызвало сильный протест со стороны семьи. Это привело к тому, что его братья заключили св. Фому на два года под стражу в крепости Сан-Джовани. Получив свободу, он принял монашеский постриг и отправился учиться в Парижский университет, где слушал лекции Альберта Больштедта, прозванного Альбертом Великим, имевшего большое влияние на Фому Аквинского [2].

Вернувшись в Парижский университет, Фома последовательно проходит все ступени, необходимые для получения степени магистра богословия и лицензии, после чего преподает богословие в Париже до 1259 года. Это был самый плодотворный период его жизни. Он публикует ряд богословских трудов, комментарии к Священному Писанию и начинает работу над суммой философии. В 1259 году он вернулся в Италию, где провел остаток своей жизни, за исключением трех лет, 1269-1272 годов. Все эти три года он оставался в Париже, где доминиканцы из-за своей приверженности аристотелизму поссорились с университетскими властями; их подозревали в еретических симпатиях к аверроистам, которые образовали в Университете мощную партию.

Аверроисты, основываясь на своей собственной интерпретации Аристотеля, утверждали, что душа, поскольку она индивидуальна, не имеет бессмертия; бессмертие принадлежит только разуму, который безличен и един в различных разумных существах. Когда аверроисты были привлечены к суду, указав, что такое учение противоречит католической вере, они прибегли к уловке "двойной истины": в философии, мол, есть одна истина, основанная на разуме, а в теологии - другая, основанная на откровении. Все это навлекло на Аристотеля дурную славу, и задача Фомы в Париже состояла именно в том, чтобы исправить зло, вызванное слишком тесной приверженностью арабским доктринам [5].

Фома Аквинский отмечал, что интеллект одновременно зависим и независим от тела. Душа делает тело живым и разумным, а действительный интеллект функционирует автономно. Форма человека находится в материи и отделена от нее: в материи она находится в соответствии с тем существом, которое дает телу, поэтому является пределом порождения, и отделена в от присущей человеку способностью, а именно мышлением. Поэтому вполне возможно, что определенная форма находится в материи, и ее способность была бы отделена, как это показано на примере интеллекта [1]. Фома Аквинский устанавливает зависимость ума от чувственного познания на том основании, что душа есть совокупность чувственных и интеллектуальных способностей. Исходя из тезиса о бестелесности интеллекта, Фома Аквинский не делает последовательного вывода о нематериальности души. Душа в целом не смешивается с телом, иначе она разделяется на части, она телесна [3]. Она присутствует в каждой части тела, делая его живым и разумным, но существует вне его, потому что не обладает пространственно - временными свойствами. Все разумные субстанции нематериальны и нетленны; Ангелы бестелесны, но у людей душа существует вместе с телом. В человеке не три души, а только одна. Вся душа присутствует в каждой части тела. Души животных, в отличие от человеческих душ, не обладают бессмертием [4].

Ум - это часть души каждого человека. Душа не наследуется от семени, но создается заново в каждом человеке.

В связи с вопросом о разуме рассматривается проблема универсалий. Святой Фома стоит на позиции Аристотеля. Универсалии не существуют вне души, но ум, когда он знает универсалии, также знает вещи, которые находятся вне души.

Список литературы

1. *Аквинский Ф.* О единстве интеллекта против аверроистов (Благо и истина: классические и неклассические регулятивы. М.: «ИФРАН», 1998. – 265 с. ISBN 5-201-01989-7.
2. Аполонов А. В. Большая российская энциклопедия: Фома Аквинский [Электронный ресурс]. URL: https://bigenc.ru/philosophy/text/4716780 (дата обращения: 02.04.2020).
3. *Жильсон Э.* Философия в средние века. М.: «Республика», 2004. 678 с. ISBN 5-250-01825-4.
4. История философии: Запад-Россия-Восток книга первая: Философия древности и средневековья. Под редакцией проф. Н. В. Мотрошиловой. М.: «Академический проект», 2012. 435 с. ISBN 978-5-8291-1372-8.
5. *Рассел Б.* История западной философии. М.: «Академический проект», 2009. – 1008 с. ISBN 978-5-8291-1147-2.

ФОМА АКВИНСКИЙ О БОГЕ

Геранина Г.А.[1], Курлов В.В.[2]

[1]Геранина Галина Александровна – кандидат философских наук, доцент;
[2]Курлов Владислав Васильевич – магистрант,
кафедра философии и религиоведения,
Владимирский государственный университет,
г. Владимир

Аннотация: *рассматривается тема св. Фома Аквинский: существование Бога. На примере и учении средневекового философа Фомы Аквинского, авторы данной статьи показывают историю создания одного из самых важных средневековых доказательств бытия Бога.*
Ключевые слова: *Фома Аквинский, Бог, средневековье, бытие, томизм, средневековая философия, сущность, доказательство.*

Согласно Аквинату, Бог - это его собственная сущность, ибо иначе он не был бы простым, а состоял бы из сущности и существования. В Боге сущность и существование тождественны. Она не может быть определена никакими существенными различиями. Но Бог содержит в себе совершенство всякого рода. В некоторых отношениях вещи подобны Богу, в других-нет. Лучше сказать, что вещи подобны Богу, чем что Бог подобен вещам.

Бог есть благо и его собственное благо; он есть благо всех благ. Он интеллектуал, и его акт интеллекта – это его сущность. Он знает себя по своей сущности и знает себя в совершенстве.

Моя цель, говорит Святой Фома, – проповедовать истину, которую учение исповедует от канонической веры. Но здесь я должен прибегнуть к помощи естественного разума, ибо язычники не признают авторитета Священного Писания. Однако естественный разум не является достаточным по отношению к Богу; он может доказать только некоторые части веры, но не все. Он может доказать существование Бога и бессмертие души, но не Троицу, воплощение или Страшный суд. Все, что может быть доказано разумом, находится в полном согласии с христианской верой, и в Откровении нет ничего, что противоречило бы разуму. Но важно различать и отделять те части веры, которые могут быть доказаны разумом, от тех, которые не могут быть доказаны разумом [1].

Первый шаг-это доказать существование Бога. Некоторые считают, что в этом нет необходимости, потому что существование Бога очевидно само по себе. Это было бы верно, если бы мы знали сущность Бога, потому что в Боге сущность и существование одно и то же. Но сущность Бога нам неизвестна, за исключением очень несовершенного знания. Мудрецы знают о сущности Бога больше, чем невежественные люди, и ангелы знают больше, чем те и другие; но ни одна тварь не знает об этом достаточно, чтобы вывести существование Бога из его сущности. На этом основании онтологическое доказательство отвергается.

Важно помнить, что религиозная истина, которая может быть доказана, также может быть понята через веру. Доказательства трудны и понятны только ученым людям; вера нужна также людям невежественным, молодым людям и тем, у кого нет свободного времени для изучения философии. Откровения для них вполне достаточно.

Некоторые утверждают, что Бога можно познать только через веру. Они приводят в качестве аргумента тот факт, что все, что выходит за пределы чувственного восприятия, не может быть доказано, если принципы доказательства становятся известными нам через чувственный опыт, как это было сказано во "втором анализе".

Но это заключение неверно; и даже если бы оно было истинным, то Бога все равно можно было бы познать через его чувственные проявления [2].

Существование Бога, как и у Аристотеля, доказывается аргументом о твердом двигателе. Вещи делятся на две группы – одни только подвижны, другие подвижны и в то же время движимы. Все, что движется, движется чем-то, и поскольку бесконечная регрессия невозможна, мы должны в какой-то момент прийти к чему-то, что движется, не будучи движимым самим собой. Этот неподвижный двигатель и есть Бог. Можно утверждать, что это доказательство предполагает признание вечности движения-принципа, отвергнутого католиками. Но это возражение было бы ложным доказательство действительно, если мы принимаем гипотезу о вечности движения, но становится только более серьезным, если мы исходим из противоположной гипотезы, которая предполагает начало и признание причины там.

Вся совокупность богословских учений содержит пять доказательств существования Бога. Во-первых, доказательство наличия твердого двигателя, рассмотренное выше. Во-вторых, доказательство первой причины, которая в свою очередь опирается на невозможность бесконечной регрессии. В-третьих, доказательство того, что должен существовать конечный источник всякой необходимости; этот аргумент мало чем отличается от второго доказательства. В-четвертых, доказательство того, что мы находим различные степени совершенства в мире, которые должны иметь свой источник в чем-то абсолютно совершенном. В-пятых, доказательство того, что мы обнаруживаем, как даже безжизненные вещи служат цели, которая должна быть целью, поставленной существом вне их, потому что только живые существа могут иметь внутреннюю цель [5].

Теперь мы подходим к вопросу, над которым уже боролись Платон и Аристотель. Может ли Бог знать отдельные вещи, или он может знать только универсалии и общие истины? Христианин, поскольку он верит в провидение, должен верить, что Бог имеет в своем распоряжении знание некоторых вещей; но есть сильные аргументы против этого взгляда. Святой Фома перечисляет семь таких аргументов, а затем переходит к их опровержению. Вот эти семь аргументов:

Поскольку личность материальна по своей природе, она не может быть познана ничем нематериальным.

Отдельные вещи не имеют вечного существования и не могут быть познаны, если они не существуют; следовательно, они не могут быть познаны нетленным существом.

Отдельные вещи случайны и не нужны; поэтому нет никакого достоверного знания о них, кроме того, что они существуют.

Некоторые индивидуальные вещи обязаны своим существованием волевым актам, которые могут быть известны только тому человеку, от которого исходит воля.

Число индивидуальных вещей бесконечно, и бесконечное как таковое непознаваемо.

Отдельные вещи слишком незначительны для Бога, чтобы обращать на них внимание.

В некоторых отдельных вещах есть зло. Бог не может знать зла.

Аквинат говорит, что Бог знает отдельные вещи и их причины; что он знает вещи, которые еще не существуют, точно так же, как ремесленник, когда он что-то делает; что он знает будущие случайности, потому что он сам существует вне времени и поэтому видит каждую вещь во времени, как если бы она уже существовала; что он знает наши мысли и тайную волю, и что он знает бесконечное число вещей, хотя это и недоступно нам. Бог знает ничтожные вещи, ибо нет ничего абсолютно ничтожного и не содержащего в себе чего-то возвышенного; иначе Бог мог бы знать только самого себя. Более того, порядок Вселенной очень возвышен и не может быть познан без знания даже мельчайших частей [4]. Ибо Бог знает то, что есть зло, ибо знание чего-то доброго предполагает знание противоположного зла.

У Бога есть воля; Его воля - это его сущность, и его главный объект божественная сущность. Если Бог хочет самого себя, он хочет и других вещей, потому что Бог-это конец всего сущего. Он даже хочет того, чего не существует. В Боге воля свободна; его волевой акт может быть отнесен к рациональному основанию, а не к причине. Он не может хотеть, вещи, сами по себе невозможные, например, он не может сделать противоречие истинным [3]. Пример Аквината о том, что есть нечто за пределами божественной силы, не очень удачен: он говорит, что Бог не мог превратить человека в осла.

У Бога есть радость и любовь; Бог не знает чувства ненависти; у него есть созерцательные и деятельные добродетели.

Список литературы

1. *Аквинский Ф*. Сумма теологии. М.: АСТ, 2019. 320 с. ISBN 978-5-17-116720-2.
2. Аполонов А. В. *Большая российская энциклопедия:* Фома Аквинский [Электронный ресурс]. *URL:* https://bigenc.ru/philosophy/text/4716780 (дата обращения: 2.04.20).
3. *Жильсон Э.* Философия в средние века. М.: «Республика», 2004г. 678 с. ISBN 5-250-01825-4.
4. История философии: Запад-Россия-Восток книга первая: Философия древности и средневековья. Под редакцией проф. Н. В. Мотрошиловой. М.: «Академический проект», 2012 г. 435 с. ISBN 978-5-8291-1372-8.
5. *Рассел Б.* История западной философии. М.: «Академический проект», 2009 г. 1008 с. ISBN 978-5-8291-1147-2.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РЕВОЛЮЦИОННЫЙ ПЕРИОД ТВОРЧЕСТВА Е.И. ЗАМЯТИНА

Миронюк Ю.В.

Миронюк Юлия Викторовна – учитель русского языка и литературы первой квалификационной категории,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 44, г. Владимир

Аннотация: *в статье приведен анализ рассказов Е.И. Замятина, написанных в революционный период.*
Ключевые слова: *анализ, Замятин, рассказ, модернизм, реализм.*

Новый период творчества Замятина связан с работой в Англии в 1916-17 г.г. и революцией в России. События 1917 г. добавили в произведения писателя мрачных красок. В это время Замятин создает целую серию рассказов, сказок, повестей: «Север» (1918), «Землемер» (1918), «Ловец человеков» (1918), «Дракон» (1918), «Сподручница грешных» (1918), «Иваны» (1918), «Огненное А» (1918).

В 1916 году Замятин был командирован в Англию наблюдать за постройкой кораблей для русского флота. Но с началом революции в России (1917 г.) возвратился на родину. Как говорилось ранее, революция была им воспринята романтически — как нарушение и разрушение установленного порядка, как взрыв вековой косности, как возможность новой, «живой» жизни в противовес жизни «мертвенной».

Это было скорее эстетическое, нежели социальное приятие революции — блоковское, скифское, бунтарское. Не случайно Замятин одно время был близок с группой писателей, объединившихся вокруг журнала «Заветы», возглавлявшейся другом Блока критиком Ивановым – Разумником. Однако скифство (и революция) понималось им более радикально — как сродненность со стихией, как вечное движение и поиск, как бесконечный творческий процесс.

Его энтузиазм, однако, не был продолжительным. Революция с первых же дней показала, что в ее пламени легко сгорают те ценности, которые были для Замятина первостепенными — личность и свобода. Поэтому и отношения писателя с большевистской властью скоро разладились.

В понимании характера русской революции у Замятина и Блока есть нечто общее: оба они показали стихийность революционного чувства у русского народа, то, что они пришли в революцию, ведомые сердцем, а не разумом. Оценили же эту стихийность Блок и Замятин по-разному. Блок видел в ней своеобразную романтику, оправдывал разрушения, которые нес восставший народ, веками его униженного положения. Иной была позиция Замятина. Он с тревогой следил за движениями дубины русского народного гнева, гвоздившей всех без разбору – и правого и виноватого, предупреждал читателей и современников, что Россия рискует потерять своих наиболее образованных и гуманных сынов и дочерей [1].

В замятинских рассказах этого периода особое значение приобретает:

– экспрессивный цветовой образ, цветовая палитра. Замятин, мастер живописи словом, с помощью черного и красного цвета передает трагический накал событий, расколовших Россию на два враждующих друг друга стана;

– мастерство сюжета; заставляет читателя ожидать традиционного для того времени развития действия.

– лаконичные черты внешнего облика героя, передающие суть души;

– образное сказовое слово;

– вера в гуманность, естественные и здоровые жизненные начала;

Само заглавие рассказа Е.И. Замятина – «Дракон» – обозначает главный образ произведения, называет героя. Повествование открывается описанием Петербурга.

«Люто замороженный, Петербург горел и бредил».

Дракон (красноармеец) в рассказе считает себя имеющим право отнимать и дарить жизни. После убийства «морды интеллигентской» вместо человека «был только пустой картуз, пустые сапоги, пустая шинель». Но, спасая воробушка, положив на пол винтовку, «дракон изо всех сил дул ртом в красные лапы». Это был теперь рот, а не «дыра в тумане», как прежде. В драконе просыпается человек.

Художественное пространство рассказа «Дракон» поделено на два мира. Первый – это «бредовый, туманный мир», в котором живут «драконо–люди». Второй – «земной», «человеческий». Из одного мира в другой людей несут трамваи. Они, по сути, выполняют те же функции, что и дракон, ведь трамваи – это такие же «проводники» из мира в мир. Образ трамвая рефреном проходит по рассказу. В самом начале произведения, при описании Петрограда он играет важную роль, указывая на зыбкость земного бытия и наличие параллельного мира.

«И со скрежетом неслись в неизвестное вон из земного мира трамваи».

«Скрежетал зубами и несся в неизвестное, вон из человеческого мира, трамвай».

Символично, что трамвай появляется после убийства человека и после спасения воробушка, заглушая трогательные слова дракона. Бег трамвая в другой мир – финальная картина рассказа. Важно, что дракон совершённое убийство характеризует как «путешествие без пересадки» на тот свет. С трамваем в рассказе связана тема жизни и смерти.

«Дракон» – это рассказ – метафора, где с помощью нескольких новаторских приемов, не впадая в пафос и публицистику, автор создает апокалиптический, фантастический, гротескный мир революции [2].

Рассказ «Сподручница грешных» написан в 1918 году. С приходом Советской власти начались гонения на Русскую Православную церковь. Гонения начались с конца 1917 года, причем массовый и ожесточенный характер они приняли с утверждением декрета об отделении церкви от государства, ставившим церковь в бесправное положение.

В своем рассказе Е. Замятин отражает тяжелое положение церкви в то время. Он начинает свой рассказ описанием монастырских стен.

«Сквозь черное – высоко над головой монастырские белые стены с зубцами, над зубцами – звезды».

Эти стены с белыми зубцами напоминают зубы. Белые же зубы выступают как символ смерти.

В рассказе многопланово представлен функциональный спектр колористики. Цветовые образы многофункциональны. Е. Замятин использует 6 цветов: черный, белый, красный, желтый, синий и зеленый.

Черный – цвет негативных сил и печальных событий, символизирует тьму, смерть, отчаяние, горе, скорбь и зло.

Белый – абсолютный цвет света и поэтому – символ чистоты, истины, невинности и жертвенности или божественности.

Появление красного цвета в основном наполняется символическим смыслом.

«Взобрались кверху, к зубцам. И вот у стены костерок красный, у костра – красная собака, вниз – вверх, мигнет – потухнет, и красный мужик – обхватил колени, в коленях ружье».

Красный костер окрашивает и собаку и сторожа. Красный цвет совмещает в себе такие смыслы, как жизнь, страсть, энергия. В монастыре кипит жизнь.

Синий цвет символизирует вечность, истину, веру, духовную жизнь.

«Глаза – как отрыгнувшая весенняя ветка: ясные, синие».

У Нафанаилы глаза такие же синие, как и у Богородицы на чудотворной иконе «Сподручницы грешных».

Синий ассоциируется с цветом неба, поэтому часто символизирует дух и истину.

Синий цвет может нести как позитивную, так и негативную окраску.

«Из лога вылез месяц, посинелый, тоненький, будто на одном снятом молоке рос. Вылез – и скорее вверх по ниточке – от греха подальше, и на самом верхотурье ножки поджал».

Здесь безобидный синий цвет устрашает. Он символизирует смерть.

Е. Замятин описывает комнату, которая принадлежала Нафанаиле, с помощью желтого цвета.

«Штора желтая, позолочено все в комнате, веселое: посуда в горке позолочена». Желтый – из всех основных цветов наиболее противоречивый по своей символике – от позитивного до негативного, в зависимости от контекста и оттенка. Теплые желтые тона разделяют солнечную символику золота. Золотой – духовный цвет. Желтый цвет содержит в себе такие смыслы, как жизнь, энергия.

Цветопись в творчестве Е. Замятина является важнейшим экспрессивным средством и поэтому выполняет эмоционально – экспрессивную функцию. Например, экспрессия присутствует в портретной

характеристике Нафанаилы.

«Усохла вся, черненькая, маленькая – жих – морозь, а ходит все так же: хлопотала хозяйка, сухонькая, черненькая».

Замятин сравнивает ее с весной.

«Глаза – прежние: большие, синие, ясные. Дерево, бывает, почернело, скрючилось, а весной отрыгнет какая–то ветка одна – зеленая, и всему дереву глаз радуется».

Глаза у Нафанаилы были как с иконы списаны. Замятин сравнивает глаза с весенней зеленой веткой, с чудом. Зеленый – позитивный символ. Ассоциируется с жизнью растений (в более широком смысле с весной, молодостью, обновлением, свежестью, плодородием и надеждой).

Замятин одним цветом может сказать очень много. Его недосказанность восполняется символикой цвета. У него цвет может выполнять и морально–оценочную функцию.

«набочок желтая головка Зиновей – Лукичева». Здесь желтый цвет символизирует предательство. Иуду в средневековой живописи изображали желтой краской.

Тончайшие цветовые оттенки существуют не сами по себе, а в художественном целом и служат реализацией творческих замыслов художника слова. В использовании цвета, лежит, без сомнения, одна из наиболее индивидуальных черт авторского видения мира и воплощение его в художественной практике. Е.Замятин использует цвет для описания портретов героев, природы, интерьеров помещений. Цветопись в творчестве писателя является важнейшим экспрессивным средством, несет глубокую идейно – художественную и эмоциональную нагрузку. Колористический компонент выступает в роли смыслопорождающей парадигмы в прозе Замятина, организует все уровни текста, способствует раскрытию авторской идеи.

В «Сподручнице грешных» сказ, в своей основе народный, тонко инструментован автором.

«Глухо мукнул, как бык, сторож – и на земле, с сикидинским шарфом гарусным во рту».

Повторяющаяся группа звуков «мук», «бык», «сик» передает глухой звук падающего на землю тела, удачен и неологизм «мукнуть» да еще в соседстве со словом «бык».

«…Сикидин – главнокомандующий, и перед ним ожимается Зиновей Лукич, а уж про старика Онисима и говорить нечего: на всякое слово сикидинское – ротик оником, и все свое – «О?...Во –от!».

Выразителен здесь диалектизм «ожимается» и неологизм «оник». Повторяющиеся в этом фрагменте вопросительное «О» – языковое средство, раскрывающее мягкость

натуры и слабоволие Онисима. Цитаты из «Сподручницы грешных» показывают: Замятин придал сказу большую гибкость и выразительность [3].

Список литературы

1. *Давыдова Т.Т.* Русский неореализм. Идеология, поэтика, творческая эволюция // Е. Замятин.М.: Флинта: Наука, 2005.
2. *Замятин Е.И.* Дракон // Полное собрание сочинений в одном томе. М., 2011.
3. *Замятин Е.И.* Сподручница грешных // Полное собрание сочинений в одном томе. М., 2011.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Арсений С.А.

Арсений Светлана Александровна – студент,
кафедра романской филологии, факультет иностранных языков,
Черновицкий национальный университет им. Ю. Федьковича, г. Черновцы, Украина

Аннотация: *в статье рассматривается понятие цифровизации гуманитарных наук. Актуальность данного понятия. Основные цифровые инструменты, которые используют ученые для работы в области цифровых гуманитарных наук и сферы цифровых гуманитарных наук на основные области, согласно М. Таллера.*

Ключевые слова*: цифровые методы в гуманитарных науках, цифровизация, технологии, метод.*

Современное общество развивается и идет в ногу с развитием науки. Цифровизация активно влияет на нас и сегодня сложно представить без неё нашу жизнь, ведь наше развитие в современном мире определяет новые высокотехнологичные продукты и услуги. Постепенно гуманитарные науки становятся цифровыми, благодаря цифровым ресурсам и инструментам. Вообще, гуманитарные цифровые науки - это область научной деятельности, которая граничит с компьютерными или цифровыми технологиями и гуманитарными дисциплинами. Это включает в себя систематическое использование цифровых ресурсов в гуманитарных науках, а также анализ их применения. DH (Digital Humanities) можно определить как новый способ получения знаний, включающий совместные, междисциплинарные и вычислительные исследования. Исходя из этого, можно сделать вывод, что цифровизация является основным средством получения, производства и распространения знаний и информации. В наше время это является одним из наиболее развитых направлений в гуманитарных науках. Создавая и используя новые приложения и методы, DH делает возможными новые виды обучения и исследований, в то же время изучая и критикуя их влияние на культурное наследие и цифровую культуру [1]. Таким образом, отличительной чертой DH является развитие двухсторонних отношений между гуманитарными науками и цифровыми технологиями: в этой области используются технологии для проведения гуманитарных исследований, а технологии подвергаются гуманистическому опросу и допросу, часто одновременно. Ученые, работающие в области цифровых гуманитарных наук, используют в своих исследованиях различные цифровые инструменты, которые могут проводиться в такой маленькой среде, как мобильное устройство, или в лаборатории виртуальной реальности. Среды для «создания, публикации и работы с цифровыми обучением включают в себя все - от собственного оборудования до институтов и от программного обеспечения до киберпространства»

[2]. Некоторые ученые используют передовые языки программирования и базы данных, в то время как другие используют менее сложные инструменты, в зависимости от их потребностей. **DiRT (Digital Tools Tools Directory)**-предлагает реестр инструментов для цифровых исследований для ученых. **TAPoR** (это шлюз, который выделяет инструменты и фрагменты кода, которые можно использовать для анализа текста всех типов) - это портал к инструментам анализа и поиска текста. Доступный бесплатный пример программы анализа текста в Интернете - это Voyant Tools [3], которая требует только от пользователя скопировать и вставить либо текст, либо URL, а затем нажать кнопку «открыть», чтобы запустить программу. Существует также список онлайновых или загружаемых инструментов Digital Humanities, которые в основном бесплатны и направлены на помощь студентам и другим лицам, которые не имеют доступа к финансовым или институциональным серверам. Бесплатные платформы с открытым исходным кодом, такие как **WordPress** и **Omeka**, также являются популярными инструментами.

М. Таллер условно разделил сферу цифровых гуманитарных наук на основные области, связанные в том числе с:

1) анализом текста посредством применения различных компьютерных средств от индексирования до формализованного определения авторского стиля,

2) использованием текстов или образов для получения новой информации («фактов») и дальнейшего анализа совокупности этих «фактов» (базы данных, методы статистического анализа, географические информационные системы, геопространственное моделирование и др.) в истории, антропологии, археологии, истории искусства, где рассматриваются социальные явления или материальные объекты,

3) нетекстовыми ресурсами, в том числе оцифровкой больших коллекций изображений, управлением ими, использованием трехмерных моделей артефактов, визуализацией поисковых запросов в базах данных.

Но все же на вопрос, являются ли цифровые методы в гуманитарных науках тем, кто просто потребляет достижения в сфере технологий или все же они способны влиять на дальнейшее прогрессивное развитие самих технологий, М. Таллер отмечает значительность того, «чтобы концептуальные решения об использовании новых технологий в гуманитарных науках определялись концепциями гуманитарных наук».

Список литературы

1. Digital Humanities: гуманитарные науки в цифровую эпоху / под ред. Г.В. Можаевой. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2016. 120 с.
2. *Gardiner Eileen and Musto Ronald G.,* 2015. The Digital Humanities: A Primer for Students and Scholars. Cambridge: Cambridge University Press. С. 83.
3. "Voyant Tools". [Электронный ресурс]. Режим доступа: voyant-tools.org/
4. *Таллер М.* Дискуссии вокруг Digital Humanities // Историческая информатика. Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании, 2012. № 1. С. 5–13.

JOURNALISM AND THE BLOGOSPHERE IN THE SOCIO-CULTURAL INFORMATION ENVIRONMENT

Karamatdinova A.J.

Karamatdinova Ayjamal Jengis kizi – Student,
FACULTY OF INTERNATIONAL JOURNALISM,
UZBEK STATE UNIVERSITY OF WORLD LANGUAGES,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *one of the models of human initiative is journalism, which, thanks to its ability to influence public opinion, can legitimize changes in society. This can be seen in media practice and the blogosphere. Therefore, in this article we study journalism and the blogosphere in a sociocultural information environment.*
Keywords: *blog, blogger, blogosphere, journalist, lawyer, Internet, Internet law, information, information technology, website, media reader.*

Beliefs, values, knowledge, norms, skills and ideals combine to form agendas that, in turn, form a historically accumulated social experience. Culture preserves and transmits it, from generation to generation. It also generates new programmes of activity, behaviour and communication which, through appropriate types and forms of human activity, bring about real change in society [1, p. 341].

The value of journalism is to provide people with verified information. The most important aspect is a systematic process - namely, a high discipline of checking information. Journalists should use only verified facts for their news. We are living in the age of information technology. People have long since moved to a new form of information acquisition - the internet. Most people can not imagine their life without the Internet. It has long been replacing newspapers, magazines and books.

A blogger is both an amateur and professional journalist in one person. Is it possible to say that bloggers provide reliable information to their readers, as required by the law on media.

A blog is a type of site, the main content of which are regularly added entries, pictures, multimedia files by one person or a team [2, p.134-136.]. New entries are usually displayed in reverse chronological order, i.e. the last added entry is always on top. Each blog entry has a date of publication and the ability to comment on the content, so that the author of the blog and the readers can enter into a public discussion of what has been written.

The first blogs were characterized as personal diaries or online journals, where a person could write down everything that happens to him or her in life, but gradually the popularity of blogs increased and they became more of a separate format rather than a type of site.

The blogosphere - can be a source of gathering social sentiment, is an important medium for studying public opinion and cultural memories. Often, they are taken into account in academic works and research that are relevant to current global social trends. To date, there are several creative ratings of the most popular blogosphere content.

At present, one can find blogs of different thematic focus. Also, depending on the authors, they can be personal, "ghostly", collective, corporate and advertising. Blogs, i.e. small resources of the World Wide Web, have recently become very common. On some sites you can find a new culinary recipe, and on some sites you can just read the author's reflections on love, relationships, meaning of life, etc. Now it's easier for people to go to the blogger's page and study his advice.

From the point of view of law, a blog is a site on the Internet, which has some properties of the media, but blogs cannot be called media. If we equate blogs with mass media, then there will be people in the journalistic sphere who have nothing to do with the profession. And this will already cause irreparable damage to the journalistic creativity. Blogs have signs of periodicity, have an audience and disseminate mass information. But the difference between blogs and the

media lies primarily in self-identification. Mass media are social institutions that inform, entertain, educate, which cannot be said about blogs. The media also have a social mission to society, and any blog is created and developed in the interests of the author.

Obviously, the space on the Internet has a completely new interpretation of the figure of a journalist, the requirements to him, because anyone who does not have certain skills can publish information through a blog. And then there is a need to determine who can be called a journalist on the Internet with the appropriate legal status and knowledge in the field of journalism.

The primary duties of the journalist are to inform and educate the audience, as these functions are important for society and the state.

References

1. *Stepin B.C.* Culture // New philosophical encyclopedia: in 4 tons. M., 2010. T. 2. S. 341–347.
2. *Dyakov A.I.* Causes of intensive borrowing of Englicisms in Modern Russian. M., 2001. S. 57–62.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВНИМАНИЕ И ЕГО ФУНКЦИИ В ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛИЧНОСТИ

Разыкова Л.Т.

Разыкова Лола Туйчиевна – доцент,
кафедра педагогики психологии, русского и узбекского языков,
Самаркандский государственный медицинский институт,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: *внимание в жизни и деятельности человека выполняет много различных функций. Автор статьи обратил свое внимание на органическую основу, которая представляет собой структуры мозга, несомненно обеспечивающие функционирование внимания.*

Ключевые слова: *внимание, сосредоточенность, произвольное, непроизвольное, пассивность, объем, переключение, рассеяность, устойчивость внимания.*

Общеизвестно, что человек постоянно находится под воздействием массы различных раздражителей. Сознание человека не в состоянии охватить одновременно с достаточной ясностью все объекты. Что-то находится в поле ясного сознания, что-то осознается не вполне отчетливо, что-то весьма смутно, а многое вообще не замечается. Из массы окружающих объектов, т.е. из предметов и явлений, человек выделяет те, которые представляют для него интерес, соответствуют его потребностям, жизненным планам. Любая деятельность, любая работа человека требуют от него выделения объекта и сосредоточенности на нем.

Таким образом, вниманием называют направленность сознания на определенные объекты или определеннуюдеятельность при отвлечении от всего остального.

Активность личности выражается способностью направлять и сосредотачивать свое внимание. Внимание – особенность психической жизни человека, сложилась она в процессе трудовой деятельности. Условием возникновения внимания является, как отмечалось выше, выделение объекта, сосредоточения на нем и отвлечение от посторонних раздражителей. Здесь объектами могут выступать предметы внешнего мира, на который направлен акт познания, а также предметы внутреннего мира: мысли, переживания, анализ действий и поступков.

Уместно, на наш взгляд, небольшая информация о физиологических основах внимания. Физический механизм внимания сложен. Он рассматривается в психологии как фильтр, расположенный на разных уровнях нервной системы. Этим фильтром является ретикулярная фармация – автоматически и функционально обособленная нервная ткань, расположенная в подкорковых областях. Она тормозит одни импульсы и усиливает другие, посылая их в кору, зону ясного сознания.

Внешне внимание выражается в специфической позе, особой мимике, которую легко можно наблюдать и по которой можно судить, насколько внимателен человек. Поза внимания характеризуется торможением движений, направленностью органов чувств на объект. При мимике сосредоточенности в мире своих мыслей происходит разделений осей глаз (у человека отсутствующий взгляд).

Внимательность – важное качество личности. Внимательный человек отличается наблюдательностью, он полнее и точнее воспринимает окружающих, обучает и трудится гораздо успешнее, чем человек не обладающим этим очень важным свойством личности.

Внимательность человека проявляется и как моральная черта личности, как выражение привычных форм поведения в отношении к другим людям – чуткости, отзывчивости. Проявив внимание к окружающим один, другой раз, человек не сможет быть равнодушным и в следующий раз. Так формируется чуткость, отзывчивость, проявляется интерес к жизни других людей.

Внимание может быть непроизвольным, т.е. непреднамеренным и произвольным – преднамеренным. Излагая материал, читая лекцию, преподаватель может вызвать непроизвольное внимание, а выразительная речь привлекает внимание своей формой.

Непроизвольное внимание возникает по двум причинам: вследствие внешних причин, т.е. особенностей действующих на нас раздражителей и вследствие внутренних побуждений, направленности личности. К особенностям действующих на человека раздражителей относится:

- сила и неожиданность раздражителя (сильный звук, яркая вспышка света, резкий запах) всегда привлекут внимание;

-новизна, необычность, контрастность (новая марка автомобиля на улице);

- подвижность объекта (прыгающая реклама).

Непроизвольное внимание возникает также в зависимости от состояния самого человека, и связано оно с его настроением, переживаниями, потребностями, интересами. Значение имеет и соответствие раздражителя внутреннему состоянию человека, его потребностям. Например, проголодавшийся человек невольно обратит внимание на запах пищи. Произвольное внимание называют активным или пассивным. Это вид внимания – сознательное, регулируемое сосредоточение на объекте, которое вызвано условиями деятельности.

Важным условием поддержания внимания является психическое состояние человека. Утомленному человеку очень трудно сосредоточиться. Эмоциональное возбуждение, которое вызвано посторонними причинами, например, озабоченность другими мыслями, болезненное состояние, значительно ослабляют внимание.

Все виды внимания тесно переплетены взаимными переходами и поддерживают друг друга в практической деятельности человека. В жизни необходимо распределять внимание, это требуется постоянно. Есть некоторые профессии, которые можно привести как пример – шофер, летчик, дирижер. Умение распределять внимание совершенно необходимо преподавателю. Педагог должен постоянно держать в поле внимания всю аудиторию, каждого студента в отдельности, следить за их поведением, учебной деятельностью и в то же время объяснять учебный материал. Студенту же требуется слушать, понимать лекцию и одновременно записывать ее. Что касается переключения внимания, то здесь ярко проявляются индивидуальные особенности человека. Некоторые люди могут быстро переходить от одной деятельности к другой, а другие медленно и с трудом. Переключение внимания всегда сопровождается некоторым нервным напряжением и это выражается в волевом усилии.

Таким образом, внимание это такой психический процесс, который играет важную роль в развитии личности, воспитания в нем дисциплинированности, ответственности. Внимание дает возможность человеку познавать окружающий мир, во всем его многообразии.

Список литературы

1. *Разыкова Л.Т. и др.* Эффективность педагогического общения в подготовке врачей // Наука и образование сегодня, 2019. № 11 (46).
2. *Разыкова Л.Т., Игамова И.С.* Широкие возможности для индивидуализации обучения // Проблемы биологии и медицины, 2016. № 2. С. 1.
3. *Ризаев Ж.А., Пўлатов О.А.* Ўқитувчи портфолияси ва технологияси // Сборник учебно-научно-практической конференции “Общение пациентом, проблемы обучения практических навыков и их решение при подготовке квалифицированных специалистов. Ташкент, 2018. С. 2-3.
4. *Ризаев Ж.А., Юсупалиходжаева С.Х.* Касбий фанларда назария ва амалиёт уйғунлиги // Сборник учебно-научно-практической конференции “Общение пациентом, проблемы обучения практических навыков и их решение при подготовке квалифицированных специалистов. Ташкент, 2018. С. 160-162.

РОЛЬ МЕТОДА АНАЛОГИИ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ В ВУЗАХ

Турсунов К.Ш.[1], Эшмирзаева М.А.[2], Имомов О.Э.[3]

[1]Турсунов Каххор Шоназарович - кандидат педагогических наук, доцент;
[2]Эшмирзаева Матлуба Абдишукуровна – кандидат педагогических наук, доцент;
[3]Имомов Обид Эламонович – ассистент,
кафедра физики, энергетический факультет,
Каршинский инженерно-экономический институт,
г. Карши, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье рассматривается роль метода аналогии при формировании личностно-ориентированного подхода в образовании по физике. Показано, что применение аналогии полезно для быстрого усвоения учебного материала и при решении физических задач, а также при самостоятельной работе студентов.*
Ключевые слова: *метод аналогии, личностно-ориентированный подход, физические задачи, самостоятельная работа.*

В национальной программе по подготовке кадров, принятой в нашей стране, обосновывается необходимость коренного ее реформирования, показаны стратегические направления развития и основные ожидаемые результаты [1]. В современных условиях роль общей физики в подготовке специалистов велика, однако объемы курсов резко сокращены. Для того чтобы преподавать физику в сокращенном объеме, необходимы новые подходы к ее обучению. Один из таких подходов мы видим в использовании логических методов в преподавании общей физики в вузах [2].

Рассмотрим линейный осциллятор как пример аналогии. На рис. 1 показаны простой маятник (*а*) в виде тела с массой *m*, прикрепленного к концу легкого жесткого стержня длиной *l* и колеблющегося около точки подвеса стержня; плоский диск (*б*), подвешенный в центре на жесткой проволоке и закручивающийся на малый угол в своей плоскости то в одну, то в другую сторону; тело (*в*) с массой *m*, прикрепленное к стенке пружиной *c* жесткостью *s*; скользя без трения по плоскости, оно колеблется вдоль оси *x*; тело (*г*) с массой *m*, закрепленное посередине легкой струны длиной 2*l*, натяжение T которой постоянно, и колеблющейся в плоскости чертежа; жидкость (*д*) плотностью ρ, заполняющая на длине *l* U-образную трубку постоянного сечения и колеблющаяся около положения равновесия, в котором высота уровней одинакова в обоих коленах трубки (предполагается, что трение между жидкостью и стенками трубки отсутствует); открытая колба (*е*) объемом *V* с горлышком длиной *l* и постоянной площадью сечения *A*, содержащая воздух плотностью ρ, который вибрирует при прохождении звука по горлышку; ареометр (*ж*), т.е. сосуд массой *m*» с горлышком постоянной площади поперечного сечения, плавающий в жидкости с плотностью ρ и при небольшом отклонении от положения равновесия совершающий малые вертикальные колебания; электрический, контур (3) в виде катушки индуктивности L, присоединенный к конденсатору емкостью C с зарядом q на его пластинках. Все эти системы представляют собой простые гармонические осцилляторы, хотя на первый взгляд кажется, что у них мало общего. При малом отклонении от своего положения равновесия или покоя они совершают простые гармонические колебания. Это самый важный вид колебаний отдельной частицы или одномерной системы. При малом смещении, *x* относительно положения равновесия возникает возвращающая сила, пропорциональная смещению *x* и направленная к положению равновесия.

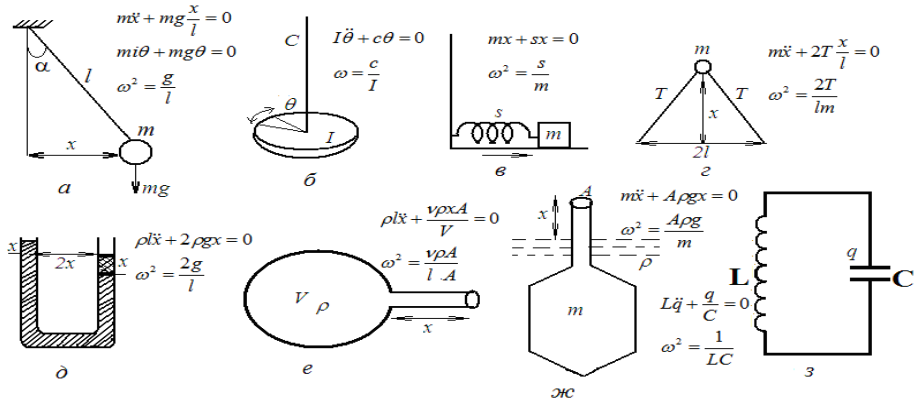

Рис. 1. Осциллятор как пример аналогии

Роль аналогии развитие физики. Как методологический прием и инструмент научного исследования аналогия была предметом серьезного интереса со стороны Максвелла [3]. ДЖ. Максвелл сопоставил созданую им классическую теорию электромагнетизма с гидродинамикой несжимаемых жидкостей и подчеркнул значение такого подхода в науке: «Для составления физических представлений освоиться с существованием физических аналогий. Под физической аналогий я понимаю то частное сходство между законами двух каких-нибудь областей науки, благодаря которому одна из них является иллюстрацией для другой». В дальнейшем именно аналогии было предназначено сыграть выдающуюся роль в исследованиях Максвелла по теории электромагнетизма. Аналогии, существующие между электрическими, механическими, акустическими и другими колебательными системами, давно с успехом используются физиками и техниками.

Наиболее широко распространенной колебательной системой является электрическая цепь, хотя это часто упускается из виду. Познания в области электрических цепей, при помощи аналогий можно применять к решению задач в области механики и акустики. При этом механическая или акустическая система заменяется аналогичной электрической системой. Между основными представлениями механики и оптики существует глубокая и нетривиальная аналогия, что позволяет составить следующий "словарь" (см. табл. 1) для перевода утверждений механики на язык оптики и наоборот [4].

Таблица 1. Аналогия между механикой и оптикой

Механика	**Оптика**
Материальная точка	Волновой пакет
Траектория	Луч
Скорость ϑ	Групповая скорость ϑ
Простой аналогии нет	Фазовая скорость
Потенциальная энергия U=u(x) как функции координат	Показатель преломления функции координат (или фазовая скорость)
Энергия E	Частота, или $E = E(\nu)$
Траектория из принципа Мопертюи $\int\sqrt{E - Uds} = \min$ (1)	Луч из принципа Ферма $\int\frac{dS}{V} = \min$ (2)

Однако во всех практически интересных случаях электрическое поле оказывается настолько сложным, что даже выражение для потенциала не удается представить в конечной форме с помощью элементарных функций. В результате интегрирование уравнений движения чрезвычайно усложняется и может быть проведено только численным путем.

Предположим, что заряженная частица движется в пространстве, в котором имеется скачок потенциала на некоторой границе (рис. 2, 3). Такой скачок потенциала, конечно, нельзя осуществить технически, так как ему соответствует бесконечно большая величина напряжённости поля. Наилучшим приближением будет система, состоящая из двух близко расположенных листов из чрезвычайно тонкой металлической фольги, прозрачных для рассматриваемых частиц и заряженных до соответствующих потенциалов. Проходя через границу раздела, заряженная частица испытывает действие силы, направленной по нормали к этой границе. Поэтому нормальная составляющая скорости изменяется, а тангенциальная составляющая остается неизменной. Последнее условие дает

$$\upsilon_1 \sin\alpha = \upsilon_2 \sin\beta \qquad (3)$$

где υ_1 и υ_2 значения скорости частицы до и после прохождения через поверхность раздела, а углы α и β могут быть по аналогии с оптикой названы углом падения и утлом преломления.

$$\frac{\sin\alpha}{\sin\beta} = \frac{\vartheta_2}{\upsilon_1} \qquad (4)$$

Если, как обычно, считать, что величина скорости частицы определяется значением потенциала в данной точке, то равенство (4) можно записать в следующем виде:

$$\frac{\sin\alpha}{\sin\beta} = \sqrt{\frac{U_1}{U_2}} \qquad (5)$$

написанное равенство полностью совпадает с обычной формулировкой закона преломления в оптике.

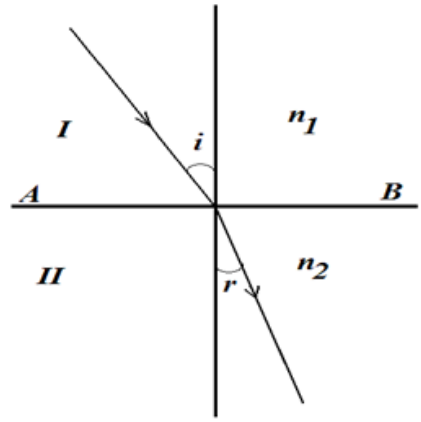

Рис. 2. Преломление луча света на границе двух сред с разными показателями преломления

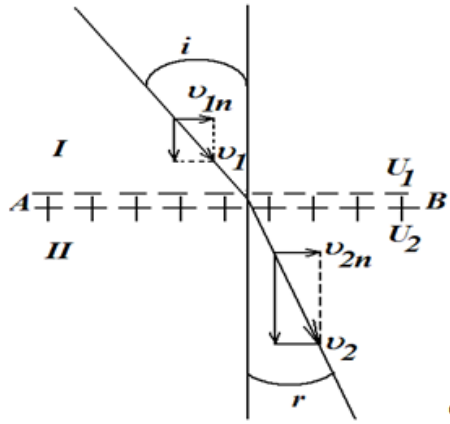

Рис. 3. Применение электронного пучка на границе двух сред с разными потенциалами

Итак, в_работе впервые анализируется возможность использования метода аналогии при решении научных и педагогических задач в свете требований национальной программы по подготовке кадров. Показано, что применение аналогии полезно для быстрого усвоения учебного материала и при решении физических задач.

Список литературы

1. *Кувандиков О.К.* Национальная программа Республики Узбекистан по подготовке кадров направленность в XXI век. // Преподавание физики в высшей школе. № 14, 39, 1998.
2. *Бондаревская Е.В.* Ценностные основания личностно-ориентрованного воспитания // Педагогика, 1996. № 4. С. 29-36.
3. *Максвелл Дж.К.* Избранные сочинения по теории электромагнитного поля // Москва. Гос. тех. издат, 1954.
4. *Ольсон Г.* Динамические аналогии // Москва. Гос. издат. ин. лит-ры, 1997.

ВООБРАЖЕНИЕ КАК ПСИХИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС И ФОРМЫ ЕГО ПРОЯВЛЕНИЙ

Игамова И.С.

Игамова Иноят Сулеймановна – старший преподаватель,
кафедра педагогики психологии, русского и узбекского языков,
Самаркандский государственный медицинский институт,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: *автор статьи обратился к очень интересному психическому процессу. Почти вся человеческая культура - материальная, духовная - есть плод, продукт воображения и творчества людей. Процесс воображения дает возможность человеку выйти за пределы реального мира.*

Ключевые слова: *непроизвольное, произвольное, воссоздающее, творческое, мечта, фантазия, сновидения, творчество.*

Воображение является определенным родом деятельности, специфическим продуктом которого являются познавательные образы окружающей действительности.
Аристотель

В статье рассматриваются научно-практические взгляды на природу воображения человека, различные подходы к пониманию сущности воображения, его особенностей. Воображение - это психический процесс создания новых образов путем приведения имеющихся у человека знаний в новое сочетание и основа наглядно-образного мышления. Воображение базируется на прежнем опыте человека. Для того чтобы начать фантазировать, человек должен увидеть, услышать, получить впечатления и удержать их в памяти. Для решения повседневных задач не всегда есть необходимые знания. В воображении и фантазии человек выходит за пределы реального мира во времени и пространстве.

Гипотезы, объясняющие воображение:

* Гипотеза случайных находок. По ней все открытия были сделаны

* Гипотеза рекомбинации. Воображение направлено на перетасовывание, переустановку ощущений, представлений, принципов, правил путем проб и ошибок.

Воображение обусловлено активностью головного мозга. Образование новых образов из имеющихся в памяти представлений и есть физиологическая основа воображения. Воображение влияет на самочувствие человека. Так, создаваемая воображением картина опасности вызывает учащение пульса, изменение дыхания. Известны факты внушения признаков некоторых болезней (студенты медицинских вузов на младших курсах находят в себе многие болезни, хотя в действительности их нет).

Если человек представляет движение какой-либо части собственного тела (руки, ноги, наклон туловища, вращение головой и т.д.), но не производит этого движения, то в мышцах, которые должны осуществлять его, фиксируются импульсы, аналогичные тем, которые регистрируются при реальном выполнении движения. Это так называемые идеомоторные акты.

В клинической практике нередки случаи болезненного изменения воображения. Наиболее показательным является галлюцинация, при которой больной "воспринимает" несуществующий объект. По степени произвольности, различают произвольное (направленное на решение какой-либо задачи в бодрствовании) и непроизвольное воображение (сон);

Произвольное воображение проявляется в случаях, когда новые образы или идеи возникают в результате специального намерения человека вообразить что-то определенное, конкретное.

Произвольное воображение имеет 3 формы:

Воссоздающее воображение (проявляется тогда, когда человеку необходимо воссоздать представление объекта, как можно более полно соответствующее его описанию. С этим видом воображения мы сталкиваемся, когда читаем описание географических мест или исторических событий, а также когда знакомимся с литературными героями). Воссоздающее воображение имеет большое значение при усвоении учебного материала. Немыслимо изучать географию, не опираясь на воссоздающее воображение.

- Творческое воображение - создание нового, оригинального образа, идеи. В данном случае слово "новый" имеет двоякое значение: различают объективно и субъективно новое.

- Объективно новое - идеи, не существующие в данный момент. Это новое не повторяет уже существующее, оно оригинально.

- Субъективно новое - новое для данного человека. Оно может повторять существующее, но об этом человек не знает. Он открывает это для себя как оригинальное, неповторимое и считает его неизвестным для других.

Творческое воображение протекает как анализ (разложение) и синтез (соединение) накопленных человеком знаний. При этом элементы, "кирпичики", из которых строится образ, занимают иное положение, иное место по сравнению с тем, какое они занимали ранее. В новом сочетании элементов и возникает новый образ. Мечта - создание образа желаемого будущего. В мечтах находит своеобразное выражение то, что влечет к себе человека, к чему он стремится. Во-вторых, мечта - это процесс воображения, не включенный в творческую деятельность, т.е. не дающий немедленно и непосредственно объективного продукта в виде художественного произведения, научного открытия, технического изобретения и т.д. Главной особенностью мечты является то, что она направлена на будущую деятельность, т.е. мечта - это воображение, направленное на желаемое будущее. Чаще всего человек строит планы в отношении будущего и в своей мечте определяет пути достижения задуманного. В этом случае мечта является активным, произвольным, сознательным процессом.

Итак, создание человеком новых образов, на основе ранее воспринятых происходит на основе воображения. Воображение занимает промежуточное положение между восприятием, мышлением и памятью. Это одно из самых загадочных психических явлений, и оно, т.е. воображение, свойственно только человеку.

Список литературы

1. *Разыкова Л.Т.* Педагогика. Учебно-методическое пособие. Ташкент. «Фан», 2009.
2. *Разыкова Л.Т. и др.* Эффективность педагогического общения в подготовке врачей // Наука и образование сегодня, 2019. № 11 (46).
3. *Разыкова Л.Т., Игамова И.С.* Широкие возможности для индивидуализации обучения // Проблемы биологии и медицины, 2016. № 2. С. 1.
4. *Ризаев Ж.А., Пўлатов О.А.* Ўқитувчи портфолияси ва технологияси // Сборник учебно-научно-практической конференции “Общение пациентом, проблемы обучения практических навыков и их решение при подготовке квалифицированных специалистов. Ташкент, 2018. С. 2-3.
5. *Ризаев Ж.А., Юсупалиходжаева С.Х.* Касбий фанларда назария ва амалиёт уйғунлиги // Сборник учебно-научно-практической конференции “Общение пациентом, проблемы обучения практических навыков и их решение при подготовке квалифицированных специалистов. Ташкент, 2018. С. 160-162.
6. *Халимбетов Ю.М. и др.* Формирование молодежи в Узбекистане как научно управляемый процесс // Наука и образование сегодня, 2020. № 2 (49).

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

Алимкулов С.О.[1], Рустамов А.Ш.[2]

[1]Алимкулов Сирожиддин Олимжон угли – учитель химии,
Школа № 25, г. Даштабад, Заминский район;
[2]Рустамов Абдусамат Шукруллаевич – учитель химии,
Школа № 8, г. Ургут,
Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье анализируются методы современного воспитания, педагогические элементы развития всесторонне и гармонично развитой личности, компьютеризация образования, инновации в Узбекистане, основные направления внедрения компьютерной техники в образовании.*

Ключевые слова: *образовательный вектор, цифровые технологии, информационных технологий, интенсификация, гуманизация, индивидуализация, 3D-технологии, методологии проектирования.*

В настоящее время образовательный вектор непосредственно связан с техническими инновациями, шагнувшими буквально за десяток лет далеко вперёд.

Перечисленные возможности компьютера могут способствовать обеспечению первоначального становления личности, выявлению развитию способностей, формированию умений и желания учиться, созданию условий для усвоения в полном объеме знаний и умений у ребенка.

Образование не может игнорировать развивающиеся цифровые технологии, которые прочно входят в нашу повседневную жизнь [1].

Компьютеризация образования относится к числу крупномасштабных инноваций, пришедших в Узбекистан в последние десятилетия. В настоящее время выделены следующие основные направления внедрения компьютерной техники в образовании:

- компьютерная техника в качестве средства совершенствующего процесс преподавания, повышающего его качество и эффективность;
- использование средств современных информационных технологий для организации интеллектуального досуга;
- компьютерная технология как инструмент обучения, познания себя и действительности;
- рассмотрение компьютера и других современных средств информационных технологий в качестве объектов изучения;
- организация коммуникаций на основе использования средств информационных технологий с целью передачи и приобретения педагогического опыта, методической и учебной литературы;
- использование средств новых информационных технологий в качестве средства творческого развития обучаемого;
- использование компьютерной техники в качестве средств автоматизации процессов контроля, коррекции, тестирования и психодиагностики;
- интенсификация и совершенствование управления учебным заведением и учебным процессом на основе использования системы современных информационных технологий [2].

На этапах урока, когда основное обучающее воздействие и управление передается компьютеру, учитель получает возможность наблюдать, фиксировать проявление таких качеств у учащихся, как осознание цели поиска, активное воспроизведение ранее изученных знаний, интерес к пополнению недостающих знаний из готовых источников, самостоятельный поиск. Это позволит учителю проектировать собственную деятельность по управлению и постепенному развитию творческого отношения учащихся к учению. Проникновение современных информационных

технологий в сферу образования позволяет педагогам качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения. Целью этих технологий в образовании является усиление интеллектуальных возможностей учащихся в информационном обществе, а также гуманизация, индивидуализация, интенсификация процесса обучения и повышение качества обучения на всех ступенях образовательной системы.

Одним из самых любопытных направлений стали 3D-технологии. В последние годы трёхмерные технологии прокладывают себе дорогу не только в индустрии развлечений, но и в области организации учебных занятий, где, по всей видимости, имеют огромный потенциал.

Практическая реализация компьютерных технологий и переход на последующие этапы информатизации связана с отбором содержания отдельных предметов с целью создания компьютерных программ. Программное обеспечение должно отражать действующий учебный план и быть сопряженным во времени с учебным планом школы. Таким образом, одной из ведущих научно-методических проблем в данном случае становится создание методологии проектирования современных учебных технологий применительно к школьному образованию.

Список литературы

1. *Алимқулов С.О., Рустамов А.Ш.* Психологические аспекты урока. "Проблемы современной науки и образования". Москва, 2016. № 3 (45). Стр. 193-195.
2. *Азаров Ю.П.* Искусство воспитания. М., 1979. С. 7.
3. *Ахмедова Ш.М., Сиддикова С.Х., Мунарова Р.У., Алимкулов С.О.* Research organization pedagogically-aesthetic factors for the development of creative thinking of primary school pupils. "International scientific review" Boston. USA. February 7-8, 2016. 234-237 page.

THE SIGNIFICANCE OF SOCIOCULTURAL COMPETENCE IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

Soatova G.K.

Soatova Gulsunoy Kupaysinovna - Teacher,
DEPARTMENT OF THE PRACTICE OF LANGUAGE ASPECTS,
FACULTY OF JUNIOR COURSES,
UZBEKISTAN STATE WORLD LANGUAGES UNIVERSITY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this article highlights existed issues related to the role of sociocultural competence while studying a foreign language. The main target of learning a foreign language is the observation of communicative competence, i.e. student's understanding and awareness of interethnic and intercultural communication. Therefore, it is viable to know about the sociocultural aspects of the life of people in the country of the language being studied.*

Keywords: *competence, sociocultural education, objective, paradigm, public consciousness.*

Being aware of how cultures shared social rules and norms affect the way we describe things, objects, and processes within a society. Sociocultural competence aims at developing student's ability to understand how different cultures choice different grammar, syntax, semantic, stylistic in describing the same cultural objects and processes. Since the beginning of the 90s of the XX century, significant changes have been observed in the sociocultural context of studying foreign languages.

It is no accident that the theory and methodology of teaching a foreign language rapidly developed in such a direction as multicultural language education.

By definition, P.V. Sysoeva, "linguistic multicultural education means the inclusion in the curriculum and teaching materials for informational materials of information about the cultures of various cultural groups (countries of both the native and the studied languages)" [1, p. 5].

Thus, in multicultural education, first of all, the variability of cultures of the native country, region, city, etc., should be presented, which contributes to the formation of students' ideas about the diversity of cultures as a norm of coexistence and mutual development of cultures in modern multicultural communities.

According to V.V. Safonova, "the study of ID and culture is a much more complex process than just the formation of stereotypes of behavior. It provides a comparative communicatively oriented co-study of IJ and foreign language culture in combination with a deepening of knowledge of the native language and native culture" [2, p. 167].

Consequently, cultural diversity is becoming one of the main didactic tools to achieve the most important goal of multicultural language education, namely, to prepare students for full cooperation, for active communication in the modern world with the help of a foreign language. Moreover, only in the conditions of a system of lifelong education is it possible to form such a worldview, which means the implementation of multicultural education. Unfortunately, at present, the domestic educational literature on IJ is not replete with information and reliance on native culture, as a result of which "our own cultural community seems to become a didactic outcast in conditions of foreign language communication" [3, p. 23]. Because of this situation, when students come to college, students are not ready to perceive the tasks without mastering the necessary skills and cultural communication skills.

Speaking about university language education, the situation is complicated by the fact that students should be prepared to act as subjects of a dialogue of cultures, i.e. as individuals who recognize the equality of other cultures and peoples, as well as consciously

striving to master the ethics of intercultural communication and showing willingness to cooperate.

As emphasized S.G. Ter-Minasova, “only having gone beyond the framework of one’s culture, that is, faced with a different worldview, attitude, etc., one can understand the specifics of one’s public consciousness, one can“ see ”a difference or conflict of cultures” [4, p. 33-34].

Moreover, according to S.G. The Ter-Minasova cultural barrier is much more dangerous and unpleasant than the linguistic one, as cultural errors are perceived more painfully than linguistic errors and make a negative impression.

Overcoming such a barrier is possible with the implementation of multicultural language education within the framework of a sociocultural approach, taking into account such methodological principles as the principle of didactic culture-building, the principle of dominance of problematic cultural studies, the principle of dialogue of cultures and the principle of cultural reflection. The first three principles are the principles of linguistic cultural education.

Thus, the student can find his place in the diversity of the cultures studied, join the universal values and understand his own role in universal processes. It is with the help of cultural reflection that a student can become aware of himself as a subject of a dialogue of cultures with multi-group affiliation. The considered principle of cultural reflection is carried out through the preparation of problem tasks.

Based on this methodological principle P.V. Sysoev developed five types of problematic cultural tasks used for the multicultural development of students by means of IN.

The first type of tasks is aimed at students becoming aware of themselves as multicultural subjects in their native environment. It is precisely such tasks that should be used, for example, when studying the My Academy topic, when students are invited to collect information in a foreign language and prepare a report on representatives of different nationalities and cultures studying at the Academy.

The following type of tasks is necessary to understand that belonging to a particular group of people changes in accordance with the context of communication and interaction. The use of these tasks finds its application in the development of topics such as “Applying for a Job”, “Customs and Traditions”, “Negotiations”. Mastering the theme “Applying for a Job”, for example, provides students with an excellent opportunity to feel both at the place of the employer and at the place of the applicant for the vacant position.

The content of the tasks of the third type includes the identification by students of cultural similarities between representatives of various cultural groups of countries of the languages being studied in order to expand the scope of their own group affiliation. As for these tasks, they go through a continuous line of topics, such as “My Free Time”, “Teenagers and their Problems”, “Sport in Our Life”, “Higher Education”, etc. When considering each of these topics, students conduct a small study, as a result of which they have a certain impression of the similarities in leisure activities, in the desire to get a higher education, solve teenage problems, and gain independence.

The tasks of the fourth type help students to determine their place and importance in global universal human processes, as well as to develop personal responsibility for events taking place in the world. The most striking example is the preparation of a multimedia presentation “Environmental Protection”, at the end of which students recognize themselves as an integral part of our planet and come to the understanding that they too can and should take certain actions to protect it, for example, participate in environmental events organizations of their city, district, etc.

The latter type of tasks is aimed at taking part in actions against cultural aggression and cultural discrimination. The first step towards this is the development of the topic “Cross-Cultural Communication”, in the process of work on which students acquire skills and abilities to avoid or get out of unpleasant situations associated with ignorance of cultural traditions in the process of communication. Thus, students are gradually introduced to the dialogue of cultures

that goes “to the level of the most important characteristics of culture, the universal principle that organizes human thinking, ensures self-development of culture, reproduction of personality, ability to communicate” [5, p. 29].

Dialogue is a special quality of culture, providing a mechanism of self-preservation and self-development of culture, which allows one to accept other people's arguments, other people's experience and strive to achieve a compromise. The concept of dialogue of cultures involves the rejection of monologism in thinking.

According to the statement of M.M. Bakhtin, a truly thinking person, does not carry out mental operations monologically. “For each word of an understood statement, we, as it were, layered a series of our answering words ... Every understanding is dialogical” [6, p. 280].

The education of a linguistic personality in the sociocultural aspect requires the search for new approaches to the study of the native language. One of the ways to implement the new approach is to include sociocultural material in the fabric of the lessons of the native language, that is, such material that will allow the formation of a Russian language personality. “The formation of a full-fledged linguistic personality is impossible without understanding the language as a kind of living organism, soldered by the root threads of images and associations with the traditions of the material and spiritual culture of our people that go beyond the boundless horizon of centuries” (Savelyeva 1997: 4). Therefore, the latest programs in the Russian language, the draft State educational standard involves the inclusion of ethnocultural (in the latest edition of the project - sociocultural), as well as local history material, primarily due to regional curricula and plans [7, p. 90].

Sociocultural education is a new aspect in the teaching of school subjects, and it is associated with the need to form sociocultural competence, which was expressed in the preamble to the latest version of the State educational standard. The sociocultural approach defines a strategy for learning a language through the prism of national culture. Sociocultural competence is understood not only as the possession of information about the direct connection of the speech and sociocultural environment, about the relationship between the development of language and society.

Practice-oriented training in educational institutions of a linguistic profile shows that intercultural contacts cause certain difficulties for students due to insufficient knowledge of the basic rules and norms of interpersonal communication, psychological unpreparedness for the very fact of intercultural communication in the environment of functioning of the studied foreign language.

The ability to overcome these difficulties is an integral part of the integrated task of language training of linguistic students - the development of sociocultural competence of future specialists in intercultural communication.

References

1. *Azimov E.G., Schukin A.N.* Dictionary of methodological terms. St. Petersburg: "Zlatoust", 1999. 472.
2. *Bagramyants N.L.* The role and importance of role-playing games in the formation of socio-cultural competence of students of economists // Modern Theories and Methods of Teaching Foreign Languages. M.: Publishing house "Examination", 2006. 381.
3. *Baryshnikov N.V.* Parameters of teaching intercultural communication in high school. // Foreign languages at school, 2002. № 2.
4. *Gorelikova A.P.* The development of students' communicative culture in English classes using video materials. “Karo”. St. Petersburg, 1998
5. *Winter I.A.* Psychology of teaching foreign languages at school. M.: Education, 1991. 222.
6. *Demyanenko M.Ya., Lazarenko K.A., Kislaya S.V.* Fundamentals of the general methodology of teaching foreign languages. Kiev, 1976. 280 s.
7. *Elizarova G.V.* Culture and learning foreign languages. SPb.: KARO, 2005. 352 s.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОДВИЖЕНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Носиров Э.Ш.[1], Карабаев Х.Н.[2]

[1]Носиров Эргаш Шаропович – старший преподаватель;
[2]Карабаев Хусан Норкулович – преподаватель,
кафедра теории и методики физической культуры, факультет физической культуры,
Гулистанский государственный университет,
г. Гулистан, Республика Узбекистан

Аннотация: *во многих странах имеются убедительные доказательства того, что доля физически неактивных людей высока и растет. Учитывая, что недостаток физической активности был связан с рядом проблем физического и психического здоровья, выявление устойчивых, экономически эффективных и масштабируемых инициатив по повышению физической активности стало приоритетом для исследователей, практиков здравоохранения и политиков. Одним из различных потенциальных способов информирования таких инициатив является использование знаний, полученных из психологических теорий мотивации и изменения поведения.*
Ключевые слова: *физическая активность, физические упражнения, мотивация, изменение поведения, психологическая теория.*

Существует множество таких теорий и моделей, которые описывают различные когнитивные, аффективные и поведенческие механизмы, с помощью которых можно нацеливать поведение на сознательном или бессознательном уровне. Такие теории с различной степенью успеха применяются для информирования о занятиях физическими упражнениями в различных жизненных ситуациях (например, в школах, больницах, на рабочих местах) с использованием как традиционных (например, индивидуальное консультирование, печатные материалы), так и цифровых технологические платформы *(например, приложения для смартфонов, настраиваемые веб-сайты)*. Эта работа дала важную информацию о том, как создать оптимальные мотивационные условия, как внутри отдельных людей, так и в социальной среде, в которой они работают, чтобы облегчить долгосрочное участие в физических упражнениях и физической активности. Тем не менее, существует необходимость выявления совпадений и синергизма между различными теоретическими основами в попытке разработать более все объемлющие и в то же время более четкие теоретические представления об изменении поведения применительно к продвижению физической активности. Также важно, чтобы исследователи и практики использовали такие теории в междисциплинарных исследованиях, которые учитывают стимулирующую или ограничивающую роль культурных норм, искусственной среды обитания и национальной политики в области физической активности.

В спортивной литературе и литературе по физическим упражнениям часто проводится различие между физической активностью (ФА) и физическими упражнениями. ФУ относится к любому движению, осуществляемому скелетными мышцами. Напротив, упражнения - это тип ООПТ, который является структурированным, повторяющимся и планируемым *(например, посещение занятия физкультурой в фитнес-центре)* с явной целью улучшения физической формы и здоровья [1]. В этой статье термин ФА используется для обозначения любого типа движений скелетных мышц, которые могут приносить пользу для здоровья, если выполняются регулярно. Значительные изменения в технологии, условиях жизни *(например, урбанизация)* и вариантах работы *(например, работа в офисе)* за последние несколько десятилетий оказали глубокое влияние на уровни ФА человека. Обследования населения взрослого населения на глобальном уровне показывают, что

примерно треть [2] или около четверти населения мира не соответствует рекомендациям по физической активности *(т.е. в настоящее время определяется как недостижение 150-минутной активности умеренной интенсивности или 75-минутной активности высокой интенсивности в неделю или эквивалентных комбинаций; World Health Organization, 2010)*.

Список литературы

1. *Матвеев Л.П.* Теория и методика физической культуры. М.: ФиС., 1991. С. 332 с.
2. *Родиченко В.С.* Западный вирус: Что угрожает международному спорту. М.: Физкультура и спорт, 1998. 145 с.
3. *Сальников В.А.* Индивидуальные различия как основа оптимизации спортивной деятельности // Теория и практика физической культуры, 2003. № 7. С. 2-9.
4. *Столбов В.В.* История физической культуры и спорта: Учебн. для ин-тов физ. культ.//Вод общ. ред. В.В. Столбова. М.: Физкультура и спорт, 1995. С. 256.

О ФОРМИРОВАНИИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Болтаев А.С.[1], Мусурмонов Х.Э.[2]

[1]Болтаев Абдухолик Суюндикович – преподаватель;
[2]Мусурмонов Хусан Эркинович - преподаватель,
кафедра теории и методики физической культуры, факультет физической культуры,
Гулистанский государственный университет,
г. Гулистан, Республика Узбекистан

Аннотация: *любительское физкультурное воспитание студентов должно способствовать формированию двух важных компонентов, где личность ориентируется на сложившийся «характер» будущего физической культуры. Это определенная сумма освоенных культурных норм в форме понятий и знаний, способностей и наличия творческих способностей для создания новых видов деятельности, связанных с укреплением здоровья в ситуациях, даже не обеспеченных нормами культуры.*
Ключевые слова: *способности, средства, физическая культура, деятельность.*

Во всей полноте поддержание физической культуры учащихся должно предусматривать освоение следующих важных компонентов. Человек со спортивным образованием должен знать основные вехи истории развития физической культуры, в том числе ее особенности в разные периоды цивилизации, у разных народов, в разных культурах и этносах и, прежде всего, у тех, кому он принадлежит. Понять сущность, постановку и устройство пространства культуры физ. Знать нормы, стандарты и модели физической культуры [1]. Знать структуру и структуру авторской системы физической культуры и здоровья *(Микулин, Амосов, Дикуль и др.)*. Видение компонента. Наличие представлений о картинах мира, роли естественнонаучных и деятельностных картин мира. Принятие физкультурного воспитания человека, спортивной деятельности и оздоровительной деятельности как значимых ценностей. Такой человек отвечает на вопрос о причинах тренировки: «*Я занимаюсь физкультурой не потому, что не здоров, а потому, что не могу иначе жить*».

Освоенные техники рефлексии и понимания, представления о значении экстремальных ситуаций в жизненных функциях и методах выхода из них, о «среде обитания» активного человека - все это в контексте физкультурно-оздоровительной деятельности и практики формирования здоровья. Формируются также возможности планирования и программирования индивидуальных занятий [2].

1. Существенная задача любительского физического воспитания состоит в том, чтобы учащиеся формировали первую личную опыт самостоятельных спортивно-оздоровительных упражнений, начатый под руководством учителя, имеющего собственную практику в спортивной деятельности и укрепления здоровья. Смысл любительского физического воспитания учащихся заключается в достижении человеком единства психических и деятельностных процессов, необходимых для оценки и понимания состояния здоровья, программирования и проживания здорового образа жизни. Или, иначе говоря, формирование творческой личности строителя здоровья [2].

2. В ходе анализа получения результатов исследования установлено, что из десяти позиций в части имеющихся способностей, представленных в вопросах анкеты, наибольшее количество баллов среди юношей и девушек 1 и 4 курсов занимают позиции 2.2 - способность выбирать место, спортивный костюм и экипировка в зависимости от вида физических упражнений и 2.8 - это умения, необходимые для выполнения правил личной гигиены [3].

3. Установлено, что для студентов 1 и 4 курсов, как мальчиков, так и девочек, необходимы умения для организации спортивно-оздоровительных упражнений и реализации самоконтроля за состоянием организма. Дефицит способностей затрагивает те средства физической культуры, которые остро необходимы для развития физической активности и формирования здорового образа жизни [3].

4. Можно утверждать, что багаж действительно важных знаний и умений, являясь условием возникновения и совершенствования спортивной деятельности и формирования здорового образа жизни, препятствует их раскрытию.

Список литературы

1. *Виленский М.Я., Пешкова Н.В.* Культура физическая и здоровье, 2006. Т. 2. С. 20-24.
2. *Приходько В.В.* Теория и практика физического воспитания, 2010. Т. 1, С. 142-148.
3. *Столбов В.В.* История физической культуры и спорта: Учебн. для ин-тов физ. культ. // Под общ. ред. В.В. Столбова. М.: Физкультура и спорт, 1995. С. 256.

ВЛИЯНИЕ РАЗВОДА РОДИТЕЛЕЙ НА ЛИЧНОСТЬ РЕБЕНКА В РАМКАХ ТЕОРИИ ПРИВЯЗАННОСТИ

Свило Я.В.

Свило Янина Владимировна – аспирант,
кафедра психологии,
Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь

Аннотация: *в статье рассматривается развод родителей и его последствия в рамках теории привязанности. Представлена теория Дж. Боулби и результаты других исследований в рамках темы. Подчеркивается важность привязанности к родителям и возможные негативные последствия в случае ее нарушения.*
Ключевые слова: *семья, развод родителей, тип привязанности, надежная привязанность, конфликт.*

С развитием общества увеличивается количество разводов. Согласно официальной статистике Республики Беларусь каждый второй брак распадается. Естественно, распад семьи это стрессовое событие, которое несет последствия для всех членов семья. Наиболее уязвимы в этой ситуации дети, которые переживают это событие особенно сильно. Ведь чаще всего им приходится отдаляться от одного из родителей, возможно менять место жительства и привычный уклад жизни. В связи с этим, актуально исследование особенностей детей, переживающих развод родителей, их ресурсов и способов совладания, а также поиск возможных способов для минимизации последствий развода родителей для личности несовершеннолетнего.

«Битва» родителей в доразводный и послеразводный период приводит к тому, что у 37,7% детей снижается успеваемость, у 19,6% страдает дисциплина дома, 17,4% требуют особого внимания, 8,7% убегают из дома, 6,5% конфликтуют с друзьями [1].

Последствия развода родителей на личность ребенка исследуются во многих психологических теориях, например, в теории привязанности, теории семейных систем, теории стресса, теории кризиса и т.д.

В рамках теории привязанности Дж. Боулби и его последователи подчеркивают, что у любого ребенка существует биологическая потребность или свойство «прикрепиться» к его родителям, опекунам, людям, которые о нем заботятся. Это эволюционная потребность необходима для выживания, это защитная функция ребенка от опасности. Однако, несмотря на то, что в первые полгода жизни ребенка это может не проявляться открыто, то после отмечается значительное и явное предпочтение ребенком внимания знакомых и близких для него взрослых. Они используются ребенком как безопасные базы в стрессовых ситуациях. При этом, когда уход за ребенком недостаточный, имеет место длительная разлука или потери человека, вместо привязанности, способствующей безопасному развитию, формируется ненадежная привязанность. Привязанность здесь выступает как устойчивая внутренняя репрезентация отношения к родителю, которая включает в себя склонность и стремление к поиску близости с родителем в случае опасности, в стрессовой ситуации [2].

Существуют исследования, в которых подчеркивается необходимость надежной привязанности и ее преимущества для преодоления последствий развода как среди детей, так и среди взрослых; а также в решении вопросов воспитания детей до, непосредственно в момент развода и после этого события [3]. В своих работах Бирнбаум и коллеги отмечают, что стиль привязанности может сгладить эмоциональные реакции человека в процессе развода [4]. Другая группа авторов в свою очередь выявила, что наличие у личности качеств, связанных с надежной

привязанностью, таких как хорошие коммуникативные навыки, использование конструктивных стратегий совладания и способность интегрировать противоречивые эмоции, способность регулировать негативные эмоции и решать проблемы позволяет пережить ситуацию развода с меньшими последствиями для ребенка и родителей [5].

В процессе развода родителей процесс привязанности может нарушаться. Разлука с одним из родителей, постоянные конфликты в присутствии ребенка все это может негативно влиять в том, числе и на привязанность личности. Еще сложнее процесс социальной адаптации происходит у тех детей, чьи родители после развода настойчиво пытаются «устроить» свою судьбу, забыв о чувствах и привязанностях ребенка. Например, в семье мамы, с которой живет ребенок, часто появляются новые претенденты на роль мужа и отца. Их место занимают другие, и все начинается сначала. Ребенок заброшен. Он чувствует себя никому ненужным. Именно в детстве формируется либо исходное доверчивое отношение к миру и людям, либо ожидание неприятных переживаний, угрозы со стороны окружающего мира и других людей. Исследования свидетельствуют о том, что чувства, которые испытывал ребенок в детстве, впоследствии нередко сопровождают человека в течение всей жизни, придавая его отношениям с другими людьми особый стиль и эмоциональную тональность [6].

Таким образом, привязанность играет важную роль в семье, при ее создании и разводе. Тип привязанности определяется в отношении с родителями в детстве и оказывает влияние на протяжении всей жизни, особенно в межличностных отношениях. Развод может выступать фактором, способным оказывать влияние на тип привязанности ребенка во взрослом возрасте. Поскольку конфликтная ситуация между родителями, уход одного из родителя из семьи, вхождение в семью новых людей, все это безусловно оказывает влияние на личность несовершеннолетнего. Часто ушедшего из семьи родителя, ребенок воспринимает как предателя, а также новых членов семьи может воспринимать как причину развода, однако, бывает и так, что ребенок может винить себя в конфликтах родителей. Это все подчеркивает необходимость оказания психологической помощи ребенку в этот период, с целью минимизации последствий для дальнейшей жизни личности.

Список литературы

1. *Захаров А.И.* Происхождение детских неврозов и психотерапия. М.: ЭКСМО-Пресс, 2000. 448 с.
2. *Broberg A., Granqvist P., Ivarsson T., Rishom Mothander P.* Anknytningsteori. Betydelsen av nära känslomässiga relationer [Attachmenttheory. The meaning of close emotional relationships]. Stockholm: Natur och Kultur, 2006. 359 p.
3. *Cohen O., Finzi-Dottan R.* Parent-child relationships during the divorce process; from attachment theory and intergenerational perspective // Contemporary Family Therapy, 2005. № 27. P. 81–99.
4. *Birnbaum G.E., Orr I., Mikulincer M., Florian V.* When marriage breaks up – does attachment styles contribute to coping and mental health? // Journal of Divorce and Remarriage, 1997. № 18. P. 205–213.
5. *Cohn D.A., Cowan P.A., Cowan C.P., Pearson J.* Mothers and fathers working models of childhood attachment relationships, parenting styles, and child behaviour // Development & Psychopathology, 1992. № 4. P. 431–471.
6. *Целуйко В.М.* Психология современной семьи. М.: Владос-Пресс, 2004. 328 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU. EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(910)690-15-09

РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62929

Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка,3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: HTTP://SCIENCEPROBLEMS.RU

Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства.
Подробнее о правилах цитирования: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru

ЦЕНА СВОБОДНАЯ