



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№22(158)
часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 22 (158)
Июнь 2021 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва
2021

УДК 08
ББК 94
С88

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

Лебедева Надежда Анатольевна – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

С88 Студенческий форум: научный журнал. – № 22(158). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2021. – 104 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/158>

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

ISSN 2542-2162

ББК 94
© «МЦНО», 2021 г.

Оглавление	
Статьи на русском языке	6
Рубрика «Биология»	6
ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ Хаматдинова Диана Наилевна	6
Рубрика «Искусствоведение»	9
ФРАНЦУЗСКИЕ АРХИТЕКТОРЫ И ИХ ТВОРЕНИЯ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ РУССКОЙ ИСТОРИИ Ахтырская Александра Сергеевна	9
СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ ИГРЕ НА БАЯНЕ ФРЕДЕРИКА ДЕШАМПА Кондратенко Виталий Сергеевич	14
Рубрика «История и археология»	18
О ГАСТРОЛЯХ АРМЯНСКИХ И УКРАИНСКИХ ТЕАТРАЛЬНЫХ ТРУПП НА КУБАНИ В СЕРЕДИНЕ XIX - НАЧАЛЕ XX ВЕКОВ Барабашина Анастасия Александровна Карапкова Олеся Григорьевна	18
Рубрика «Культурология»	20
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В МАЛЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ ГОРОДАХ РОССИИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА БЕЛОЗЕРСКА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ Смирнова Анастасия Михайловна Граф Софья Владимировна	20
Рубрика «Педагогика»	23
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИСОВ WEB 2.0 ДЛЯ СОЗДАНИЯ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ В 6 КЛАССЕ Гараева Лилия Фаритовна Седов Сергей Алексеевич	23
ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ВОЛЕЙБОЛОМ НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ Закиров Руслан Линарович Халиков Газинур Зиннурович	26
РОЛЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА В СОВРЕМЕННОМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ Кедровская Валерия Андреевна Смирнова Мария Аркадьевна Цилинко Александр Петрович	29
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ (НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ ФГБОУ ВО «АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ») Кужаев Жаслан Сагынгалиевич Немчинова Анна Леонидовна	32

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАРКЕТИНГА Низакаева Лиана Рустамовна Баянова Лейля Наилевна	35
ЛОГОПЕДИЧЕСКАЯ МУЛЬТИПЛИКАЦИЯ КАК СРЕДСТВО КОРРЕКЦИИ И РАЗВИТИЯ СВЯЗНОЙ РЕЧИ Шевцова Анастасия Александровна Атанова Полина Юрьевна Заречная Лина Николаевна Игнатъева Светлана Александровна	37
Рубрика «Политология»	42
«МЯГКАЯ СИЛА» КИТАЯ Данилов Иван Леонидович Стома Владислав Романович	42
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОСУДАРСТВЕННОМ И МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ Измоденова Анастасия Станиславовна	47
Рубрика «Психология»	50
ЛИЧНОСТНЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УСПЕШНОСТИ УПРАВЛЕНЦЕВ Шмелёва Лариса Александровна	50
Рубрика «Социология»	54
ОПЫТ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ БЕЗДОМНЫХ В РАЗНЫХ СТРАНАХ: ФИЛОСОФСКО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ. СРАВНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ РЕШЕНИЯ ВОПРОСА В ГЕРМАНИИ (НА ПРИМЕРЕ МАЙНЦА) И РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ АСТРАХАНИ) Коломин Павел Владимирович Немчинова Анна Леонидовна	54
Рубрика «Технические науки»	58
АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ НА ПРИМЕРЕ EPC КОМПАНИЙ Абдуллаева Кистаман Абдуллаевна	58
ИНЖЕКЦИОННЫЕ ЛАЗЕРЫ И ОПТРОНЫ Капустин Иван Иванович Петров Максим Павлович Павлова Светлана Валерьевна	61
АНАЛИЗ ДУГОВЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ РАЗМЫКАНИИ КОНТАКТОВ В СРЕДЕ MATLAB Котов Андрей Григорьевич Юдин Алексей Викторович	65
ОГНЕСТОЙКОСТЬ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ Мензатюк Иван Антонович Вересов Вячеслав Владиславович Федюк Роман Сергеевич	70

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЗОЛОШЛАКОВЫМ ОТВАЛАМ Скарлупин Сергей Александрович Шевцов Михаил Николаевич	76
ОБОСНОВАНИЕ УГЛА НАКЛОНА УДАРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ БИЛА Ферзуллаев Ферзулла Магомедалиевич Павлов Иван Михайлович	79
СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАПРЯЖЕНИЙ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ БАЛКЕ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ АГРЕССИВНОЙ ХЛОРИДСОДЕРЖАЩЕЙ СРЕДЫ Ющенко Никита Сергеевич	86
СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГИБОВ В БЕТОННОЙ БАЛКЕ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ АГРЕССИВНОЙ ХЛОРИДСОДЕРЖАЩЕЙ Ющенко Никита Сергеевич	88
СРАВНЕНИЕ МЕТОДИК РАСЧЕТА ПО ПОТЕРЕ УСТОЙЧИВОСТИ СЖАТОГО, СТАЛЬНОГО, ХОЛОДНОФОРМОВАННОГО ЭЛЕМЕНТА ПО EN 1993-1-3-2009 И СП 260.1325800.2016 Ющенко Никита Сергеевич	90
Рубрика «Физико-математические науки»	98
АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ПРОЖИВАНИЯ В ОТЕЛЯХ Г. САРАТОВА Вязовченко Илья Дмитриевич Артемова Арина Андреевна Высочанская Елена Юрьевна	98
Рубрика «Филология»	101
ЗАИМСТВОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ КИТАЙСКОМ ЯЗЫКЕ Шишпаренок Александра Артемовна Казакова Юлия Константиновна	101

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

РУБРИКА

«БИОЛОГИЯ»

ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ

Хаматдинова Диана Наилевна

студент,

Башкирский государственный педагогический университет имени М. Акмуллы,

РФ, г. Уфа

Аннотация. Основным источником шумового загрязнения части города Уфа является автомобильный транспорт. Выявлены зоны превышения уровней шума. Результаты представлены в виде шумовой карты центральной части города Уфа.

Ключевые слова: экология города, шумовое загрязнение, геоинформационная система, Уфа

В городской среде проблема шумового загрязнения является ключевым. Ведь именно в густо заселенных городах потоки автомобильного транспорта, телерекламы, шум от развлекательных центров, сигнализация автомобилей, шум от пролетающего самолета над тобой, вибрация от железнодорожных путей возле города, музыка доносящийся с ресторанов и баров и т.д. Все это оказывает губительное влияние на здоровье всех живых существ обитающих в урбанизированной среде.

Воздействие шума на человека зависит от многих факторов: уровня звукового давления или интенсивности, спектрального состава, характера изменения во времени, продолжительности действия, психофизиологического состояния человека и степени утомления. Не благоприятный характер действия на человека городского шума объясняется многогранностью его физических свойств, а также способностью к кумуляции – накоплению в организме воздействия [2].

Были проведены исследования возле автомобильных дорог, расположенных в городе Уфа, а именно вдоль улицы Победы и Первомайской. Данные улицы были выбраны для сравнения и анализа более оживленной дороги (по улице Первомайская) и возле дороги, где количество проезжающих автомобилей значительно меньше (вдоль улицы Победы).

Данные о наблюдательных постах включают в себя: номер и название наблюдательного поста; координаты местоположения поста; значение уровня шума в точке расположения наблюдательного поста; расстояние до источника шума и линейные размеры источника шума.

Натурные измерения уровня шума проводились согласно ГОСТ 20444–2014: на расстоянии 7.5 м от оси, ближней к автодороге, с помощью шумомера «Мегеон-92130», находящегося на расстоянии вытянутой руки (0.5 м) от оператора, проводящего измерения. В будние дни в часы наибольшего скопления транспортных единиц - приблизительно в 14:00 часов и в вечернее время, приблизительно в 18:00. Информационной базой исследования являлась базовая карта World Street Map, включающая автомагистрали, основные дороги, второстепенные дороги, стрелки с односторонним движением, железные дороги, водные

объекты, города, парки, ориентиры, следы зданий и административные границы, наложенные на заштрихованный рельеф для дополнительного контекста [3].

Таблица 1.

Данные о наблюдательных постах

№ поста	Название поста	Координаты местоположения поста	Значение уровня шума в точке расположения наблюдательного поста (среднее значение)	Расстояние до источника шума и линейные размеры источника шума
1	Первомайская	54.8145,56.0854	89	7,5
2	Победы	54.8125,56.0822	90,25	7,5

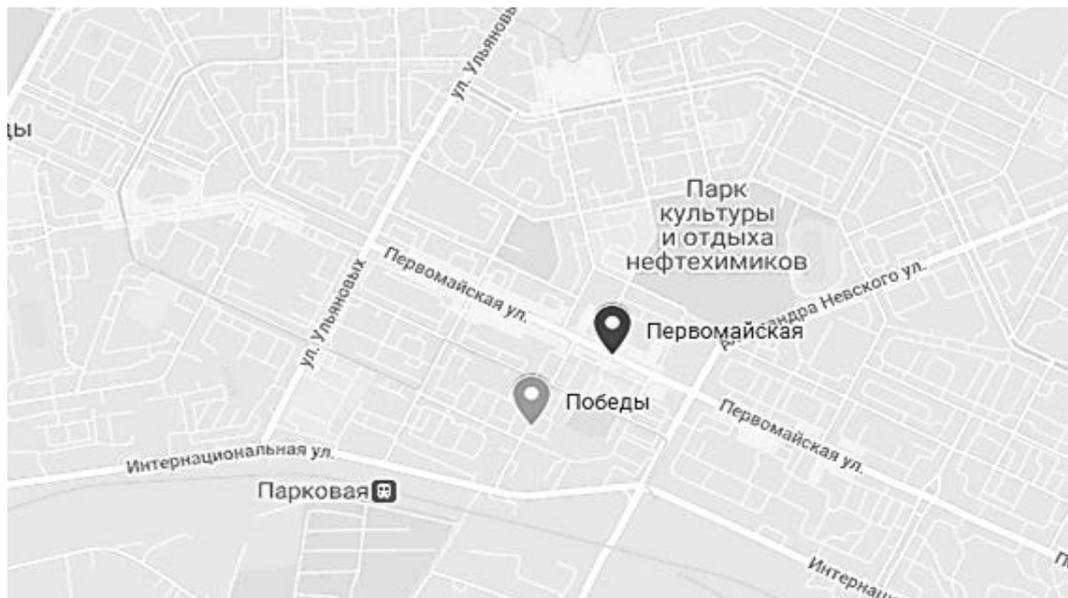


Рисунок. Местоположения постов на карте.

По санитарным нормам, допустимым уровнем шума, который не наносит вреда слуху даже при длительном воздействии на слуховой аппарат, принято считать: 55 децибел (дБ) в дневное время и 40 децибел (дБ) ночью [4].

Таблица 2.

Характеристика уровня шума на жилой территории города Уфа в 2021 году

Название поста	Время проведения измерения			
	Дневное время суток	Значение, Дб	Вечернее время суток	Значение, Дб
Первомайская	14:00	90	21:00	85
	14:00	92	21:00	87
	14:00	89	21:00	89
	14:00	90	21:00	90
Победы	14:00	94	21:00	87
	14:00	93	21:00	89
	14:00	88	21:00	91
	14:00	91	21:00	89

Таким образом, из полученных данных можно сделать вывод о том, что показатели превышают норму почти в два раза. Такое нарушение может привести к серьезным последствиям на здоровье человека. Самое худшее – это лишение слуха. Шумы уровня 79-90

ДБ приводят к болезням связанные с нервной системой. Шумовое загрязнение влияет на психологическое состояние, на стрессоустойчивость. Попадая через волокна слуховых нервов, шумовое раздражение передается в эти нервные системы. Затем начинает активно воздействовать на внутренние органы, что негативно сказывается на функциональном состоянии человеческого организма и приводит к значительным неблагоприятным изменениям. Психическое состояние человека ухудшается, он становится беспокойным и потерянным. Одной из самых распространенных проблем в городской среде – это бессонница, связанная с шумом доносящийся из близ лежащей дороги. Шум негативно влияет на вегетативную нервную систему независимо от того, как он субъективно воспринимается самим человеком. Самой распространенной вегетативной реакцией организма на постоянное влияние шума является сужение капилляров слизистых оболочек и кожного покрова, что приводит к возникновению нарушения периферического кровообращения [1].

Если уровень шума превышает 84–88 дБ, то у человека может повыситься артериальное давление. Влияя на центральную нервную систему, шум становится причиной возникновения биохимических изменений в структурах головного мозга.

Если человек постоянно подвергается негативному влиянию шума, то зрительно-моторные реакции у него замедляются, подвижность нервных процессов и биоэлектрическая активность мозга нарушаются, электроэнцефалографические показатели и биопотенциалы головного мозга изменяются в худшую сторону.

Мероприятия по защите от шума необходимо предусматривать начиная с самых ранних стадий проектирования новых и реконструкции действующих судоремонтных предприятий, их отдельных цехов и участков. В проектах должны быть отражены все необходимые мероприятия по снижению уровней шума, подтвержденные соответствующими расчетами [5].

Таким образом, проведенное исследование шумовой нагрузки в городе Уфа выявило проблемные по уровню шума зоны с максимумом 94 дБ, в которых зафиксировано превышение санитарных норм на 39 дБ. Полученные данные являются основой дальнейшего мониторинга шумового загрязнения города и поиска путей решения проблемы.

Список литературы:

1. Лыков И.Н., Николаева Т.С., Рахимов К.В. Экологические и социальные аспекты шумового загрязнения окружающей среды // Экология урбанизированных территорий. 2019. №2. С. 80–84. Доклады Башкирского университета. 2021. Том 6. №1 17
2. Васильев А.В. Шум как фактор экологического риска в условиях урбанизированных территорий // NOISE. Theory and Practice. 2015. Т.1 №2. С.27–40.
3. ГОСТ 20444–2014 Шум. Транспортные потоки. Методы определения шумовой характеристики.
4. Санитарные нормы 2.2.4/2.1.8.562–96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.
5. Г.Т. Нафикова, Р.И. Саетгалиев, С.Р. Гарипова. Оценка шумового загрязнения в центральной части г. Уфы // Доклады Башкирского университета. 2021. Том 6. №1.

РУБРИКА

«ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ»

ФРАНЦУЗСКИЕ АРХИТЕКТОРЫ И ИХ ТВОРЕНИЯ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ РУССКОЙ ИСТОРИИ

Ахтырская Александра Сергеевна

студент,

Санкт-Петербургский Гуманитарный университет профсоюзов,

РФ, г. Санкт-Петербург

FRENCH ARCHITECTS AND THEIR MASTERPIECES AS AN INTEGRAL PART OF RUSSIAN HISTORY

Aleksandra Akhtyrskaja

Student,

Saint Petersburg University of the Humanities and Social Sciences,

Russia, Saint Petersburg

Искусство других стран, по большей части европейских, оказало немалое влияние на развитие русского искусства. Именно Петр I начал знакомить русский двор с европейской культурой. В 1717 году император отправился в Париж, где посетил Академию наук, королевскую библиотеку, столичные сады и парки. В течение всего своего путешествия Петр I изучал технические новшества, обращал внимание на необычные детали архитектурной застройки города. Этот опыт ему пригодился при строительстве Петербурга. Таким образом, именно Петр I начал отправлять подающих надежды русских архитекторов и живописцев на обучение за границу и приглашать иностранных специалистов преподавать и работать в России.

Одним из них стал французский архитектор Жан Батист Александр Леблон (1679-1719). Он родился в 1679 году в семье художника, а в 1716 году уже сложившегося и знаменитого у себя на родине архитектора пригласили в Петербург. В скором времени Леблону удостоили чина генерал-архитектора и жалованья в пять тысяч рублей (для сравнения – жалование Трезини за всю его карьеру в России никогда не превышало одной тысячи рублей в год).

В России Леблон столкнулся с рядом таких трудностей, как незнание языка, непривычные новые условия жизни и противоречия с Меншиковым. Несмотря на все это, архитектор усердно работал, стремясь оправдать доверие Петра. Заказчиками Леблону стали самые богатые петербуржцы.

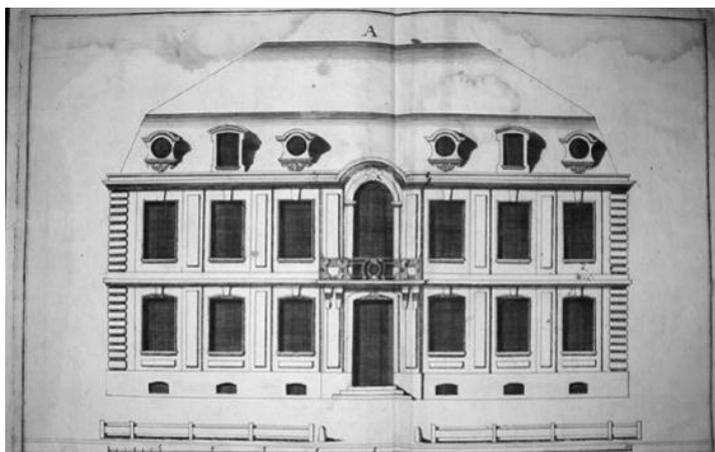


Рисунок 1. Образцовый чертеж дома для именитых, Ж.Б. Леблон, 1716 г.

По большей части, архитектор работал в Петергофе и Стрельне. Леблон построил первый Петергофский дворец, перестроенный позже Ф.Б. Растрелли, создал планы Летнего и Екатерингофского садов, а также генеральный план развития Петербурга. Однако этот план не был осуществлен, так как Пётр I посчитал этот проект излишне закрытым.

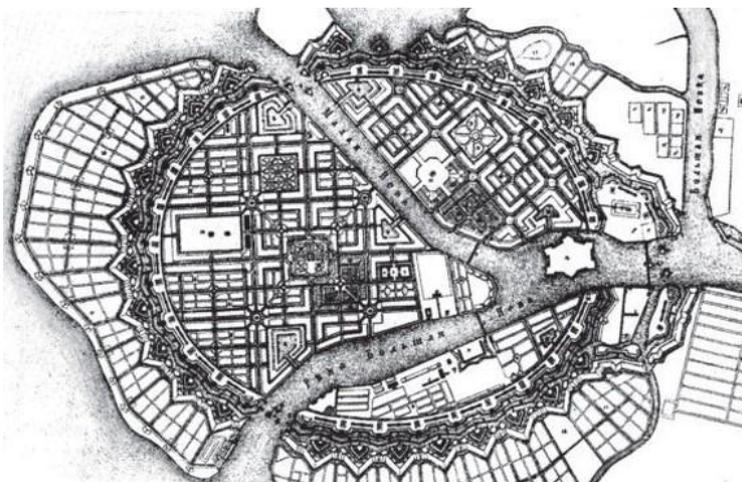


Рисунок 2. Генеральный план Ж.Б. Леблona

Архитектор умер внезапно, пробыв в Петербурге всего около 3 лет и не закончив массу начатых им дел. Несмотря на то, что оригинальных архитектурных построек Леблona в Петербурге не сохранилось, все основные черты садово-паркового искусства, планировки и отделки дворцов Петровской эпохи сформировались именно на основе идей Леблona.

Погружение во французскую культуру продолжается и при Елизавете Петровне, но своего пика достигает при Екатерине II. В период ее правления в Российскую империю начинают проникать идеи французского Просвещения, дворян отправляют на обучение во Францию, семьи ездят туда отдыхать и лечиться. Французский становится языком общения высшего света.

Во второй половине 18 века – в эпоху расцвета классицизма в России и неоклассицизма во Франции, для которых было свойственно повторное обращение к античному наследию, стремление к более простым, симметричным и орнаментальным формам, работал французский архитектор Жан-Батист-Мишель Валлен-Деламот (1729-1800). Он был приглашен в Россию в 1759 г. в качестве профессора для преподавания в архитектурном классе Российской Академии Художеств и разработчика проектов. Среди молодых людей, которым Валлен-Деламот передал свое мастерство, были выдающиеся русские архитекторы-классицисты Иван Старов и Василий Баженов.

Влияние Валлен-Деламота было косвенным. Он часто выполнял лишь проект здания, не участвуя, как тогда было принято, в самом процессе строительства. Но то, что создал этот архитектор, принадлежит к числу лучших украшений Петербурга и является образцом раннего русского классицизма.



Рисунок 3. Большой Гостиный двор (1761-1785), Жан-Батист-Мишель Валлен-Деламот



Рисунок 4. Малый Эрмитаж (1766-1769), Жан-Батист-Мишель Валлен-Деламот

В 1775 г. Валлен-Деламот покинул Россию и вернулся во Францию. Возможно, на его отъезд повлияла смерть его друга и коллеги А.Ф. Кокоринова. В связи с тяжёлой болезнью и обнищанием в начале 1782 г. он вынужден был переехать в родной город Ангулем, где и прожил свои последние годы.

Французский архитектор 18 века Жак-Жакоб Герн (1748?-1797) тоже внес немалый вклад в историю, однако в наше время он практически забыт, так как точных сведений о его жизни сохранилось крайне мало. Во французских источниках говорится о том, что в начале своей карьеры Герн работал на родине, а затем уехал в Россию, где стал служить у Павла I. Стоит заметить, что парижанин Жак-Жакоб Герн изначально не был дворянином, а стал им именно по воле Павла Первого, однако российские источники факт приезда архитектора в России не подтверждают. Тем не менее, здания по его проектам Герна существуют как во Франции, так и в России.

Самое известное сооружение в России - дворец в усадьбе Архангельское, который, скорее всего, строился без авторского надзора Герна. Допускают вариант, что Голицын просто выкупил у французского архитектора чертёж или во время своего пребывания во Франции, или другим возможным путём, в России. На самом архитектурном чертеже дворца можно увидеть подлинный автограф Герна.



Рисунок 5. Большой дворец в музее-усадьбе «Архангельское», Жак-Жакоб Герн

Также предположительно именно Герн проектировал Белый домик в усадьбе Никольское-Урюпино (недалеко от Архангельского) – в настоящее время он пребывает в разрухе, в 2005 году была обещана реставрация, и ее так и не провели. Судя по всему, Герн пробыл в России относительно недолго – около пяти лет. По каким именно причинам Жак-Жакоб Герн вернулся на Родину – неизвестно. Он скончался в Париже в возрасте сорока девяти лет.

Современником Герна и представителем французского классицизма был Шарль де Вайи (1730-1798). О нем тоже сохранилось мало информации, но известно то, что он был наставником русских архитекторов И.Е. Старова и В.И. Баженова. По словам Мишеля Галле, французского историка искусства, Жака-Жакоба Герна и Шарля де Вайи можно считать теми французскими архитекторами, которые оказали наибольшее влияние на развитие русской архитектуры.

Еще один французский архитектор Тома де Томон (1760-1813) покинул родину после Французской революции. В конце 1797 года он принял приглашение князя Дмитрия Михайловича Голицына приехать в Россию.

Первое время архитектор работал на брата посла князя Александра Михайловича Голицына в его имении Самойлово, где построил церковь во имя Пречистой Богородицы. После 1800 года архитектор отправился в Санкт-Петербург.

Тома де Томон принял участие в конкурсе на проект нового Казанского собора. Хотя в конкурсе победил А.Н. Воронихин, само участие позволило французскому зодчему приобрести необходимый опыт и знакомства. Большая популярность в Санкт-Петербурге рисунков и гравюр Тома де Томона поспособствовала присвоению ему звания академика.

Главной работой архитектора в Санкт-Петербурге стал архитектурный ансамбль стрелки Васильевского острова. Здесь по его проекту в 1804-1810 годах были построены здание Биржи с Ростральными колоннами и гранитной парадной пристанью. Ему принадлежит и здание Большого театра.

Жан Франсуа Тома де Томон скончался 23 августа 1813 года. Архитектор упал со строительных лесов, обследуя здание Большого театра после пожара. Оправиться от полученных травм он так и не смог.

Одним из самых известных иностранных архитекторов, работавших в России, стал Монферран. Однако во Франции он был малоизвестен. Это подтверждается тем фактом, что сначала его фамилия была Рикар, а Монферран – это название города, откуда родом был его отец.

После окончания Отечественной войны и краха империи Наполеона даже у успешных и знаменитых архитекторов того времени, не говоря уже о молодом Монферране, не было никаких перспектив на ближайшее будущее. Поэтому Огюст был очень рад, когда получил приглашение от Александра I приехать в Россию. Первым зданием, построенным Монферраном в Петербурге, стал треугольный в плане дом Лобанова-Ростовского. Он находился на Адмиралтейском проспекте, а позже в нем разместили Военное министерство.



Рисунок 6. Дом Лобанова-Ростовского по проекту О. Монферрана

Самым совершенным произведением Монферрана является Александровская колонна на Дворцовой площади. Для ее сооружения был использован кусок гранита, оставшийся от Исаакиевских портиков. Колонна весит 600 тонн и стоит на пьедестале только за счёт собственной силы тяжести.



Рисунок 7. Александровская колонна, О. Монферран

Таким образом, французские архитекторы, которые приезжали в разное время в Россию, внесли большой вклад в историю и повлияли на развитие русской архитектуры.

Список литературы:

1. Власов В.Г. Архитектура «петровского барокко». Эпоха. Стиль. Мастера. – СПб., Белое и чёрное, 1996. – 158 с.
2. Грабарь И.Э. Петербургская архитектура в XVIII и XIX веках – СПб., Лениздат, 1994. – 383 с.
3. Дмитриев В.К. Архитекторы Санкт-Петербурга – СПб., Корона принт, 2007. – 336 с.
4. Измайлова И.А. Собор – М., Внешторгиздат, 1992. – 560 с.
5. Ключарианц Д.А., Раскин А.Г. Сады и парки дворцовых ансамблей Санкт-Петербурга и пригородов – СПб., Паритет, 2003. – 449 с.

СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ ИГРЕ НА БАЯНЕ ФРЕДЕРИКА ДЕШАМПА

Кондратенко Виталий Сергеевич

*Краснодарский государственный институт культуры,
РФ, г. Краснодар*

THE SYSTEM OF LEARNING TO PLAY THE ACCORDION BY FREDERIC DESCHAMPS

Vitalii Kondratenko

*Krasnodar State Institute of Culture,
Russia, Krasnodar*

Аннотация. В статье речь идет о методе обучения игре на баяне французского преподавателя Дешампа. Затрагиваются технические проблемы и способы решения, упражнения. Описываются основные способы игры.

Abstract. The article deals with the method of teaching the French teacher Deschamps to play the button accordion. Technical problems and solutions, exercises are touched upon. The main ways of playing are described.

Ключевые слова: баян; меховедение; посадка .

Keywords: accordion; mechanics; seat.

Посадка и меховедение

Игра на разжим

Давайте постараемся разжимать мех наиболее естественным образом, используя только вес левого полукорпуса аккордеон. Сперва опустите левую руку и нажмите максимальное количество клавиш на правой клавиатуре правой рукой. Левый полукорпус естественным образом начнёт разжиматься. Это упражнение покажет способ наиболее оптимального понимания ведения меха на разжим.

Если правый полукорпус находится на правой ноге неправильно, так как часты случаи, когда аккордеон может резко сдвинуться вправо с положения на ноге. Из-за этого нарушится устойчивость инструмента. Игра станет также невозможной, если держать мех правым плечом или рукой. Это приводит к некомфортной позиции для исполнения.

Правильной позицией для правого полукорпуса является размещение внутри правого бедра. При этой позиции инструмент становится фиксированным и создаётся свобода для плеча и руки. Левая часть аккордеона (мех) кладется на левое бедро. Мех не раздвигается, мешает трение о бедро. Следовательно, левая рука должна сделать усилие, чтобы раздвинуть мех.

Меховедение

Одной из наиболее распространённых проблем у баяниста является сжимание меха приподнятым левым полукорпусом инструмента.

Для понимания ошибки можно попробовать разжатый мех плотно его сжать, заранее заблокирован правый корпус бедром. Выполнив данное действие станет ясным, как инструмент начнет пропускать воздух через клапаны, что приводит к неисправности баяна и неравномерному потоку воздуха, влияющему на контроль меховедения. К тому же, выше описанное положение при смене меха довольно часто приводит к серьёзному защемлению верхней части левого бедра. Как упражнение можно попробовать заблокировать правую

клавиатуру правым бедром и начать с нажимом сжимать мех, удерживая его нижнюю часть сжатой (барыны нижней части меха должны быть плотно прижаты друг к другу), без нажимания на клавиши. Сжать мех станет в разы сложнее, так как давление на клапаны пойдёт правильным путем. По выполнению данного упражнения появится понимание правильного ведения меха, что значительно облегчит исполнителю игру на сжим. Для сравнения, можно проделать тоже самое упражнение, но уже с приподнятым левым полукорпусом.

При игре в низком регистре очень часто происходит форсирование звука. Для избежания форсирования звука стоит проделать предыдущие упражнения, но уже с нажав на самую низкую клавишу. При положении меха, который ведётся без поднятия левого полукорпуса - звук не будет форсироваться. При положении, в котором правый полукорпус при поднят-звук очень легко форсируется. Не менее важным аспектом для правильного ведения меха, особенно в лирических произведениях, является использование дыхания. Это придаст фразе "дыхание".

Упражнение: грудь и корпус инструмента должны быть плотно прижаты друг к другу. Голова направлена прямо. Дышать при игре на баяне стоит только через рот. Так как при дыхании через нос немного напрягаются мышцы шеи, что может привести к зажатиям и болезненным ощущениям. Левая рука свободна. Медленно возьмите дыхание, грудная клетка увеличится и левый корпус по инерции начнёт движение.

Регулировка ремней

Регулировка ремней играет не только большую роль в физическом комфорте исполнителя, но также влияет и на качество его исполнения. Приняв новое положение (которое описано ранее, правая клавиатура на внутренней стороне правого бедра и положен мех на внешней стороне левого бедра), приводит к корректировке длины ремней, при этом инструмент немного смещен влево. Поэтому левый ремень укорачивается, а правый удлиняется.

Ремень для левой руки. Не должен быть слишком затянут. Левый ремень не должен быть и расслабленным, чтобы избежать нежелательных акцентов при смене меха. Рука всегда должна иметь контакт с ремнем, особенно при игре на сжим. Так же необходимо учитывать и глубину посадки кисти при игре на пассажах, скачках и растяжках. Будьте осторожны, не затягивайте правые и левый ремни слишком сильно, чтобы не мешать подвижности пальцев.

Посадка исполнителя

Следующие советы могут показаться радикальными, но они сделают вашу музыкальную жизнь настолько проще, что они стоят некоторых усилий. Спина играет очень важную роль. Это в значительной степени облегчает игру на сжим, оказывая помощь левой руке. Чтобы быть эффективным, ваша спина должна быть активной: вы должны расправить плечи, сесть на конец стула и выпрямиться.

Стопы должны быть поставлены ровно, параллельно, а ноги слегка расставлены, чтобы поддерживать инструмент.

Такая посадка способствует укреплению спины музыкантов и позволяет избежать проблем со сколиозом.

Решение технических проблем и звукоизвлечение на баяне

Большинство технических проблем, с которыми сталкиваются аккордеонисты, происходят из-за неправильного положения пальцев, запястий или рук.

Дешамп намеренно выбрал для разработки предлагаемые им упражнения на первых пяти нотах до-мажора, чтобы продемонстрировать, как этот метод адаптируется к любому музыкальному тексту. В сводной таблице он будет использовать очень простое арпеджио. Советует потренироваться в первую очередь выполнять упражнения на простых нотах, чтобы не столкнуться с дополнительными проблемами, связанными, например, с разучиванием. Когда вы хорошо овладеете упражнениями, не стесняйтесь применять этот метод к музыкальным текстам, которые вы уже знаете, а также к текстам, которые вы разучиваете. Упражнения

позволят вам быстро преодолеть этот утомительный шаг, а также убедиться в правильности выбранной аппликатуры, что, безусловно, сэкономит значительно времени!

Сила и независимость пальцев

Цель этого упражнения - развить силу пальцев за счет их независимости. Действительно, когда возникает техническая проблема, она всегда является следствием недостаточной независимости пальцев. Когда вы нажимаете клавишу на клавиатуре одним пальцем, другие пальцы руки, как правило, отрываются от клавиатуры, что вызывает сильное напряжение руки. Расположенные таким образом, они не готовы нажимать следующие клавиши, отсюда очевидное отсутствие скорости.

Выбор аппликатуры довольно произвольный. Это во многом зависит от конструкции рук каждого человека, от артикуляции, которую человек хочет получить в соответствии со стилем исполняемого произведения и т. д.

Положение руки

Очень важно, чтобы запястье не принимало угловатый, «сломанный» вид и рука находилась в естественном, и по возможности, прямом положении. Неправильное положение вызывает напряжение в сухожилиях, ответственных за подвижность пальцев.

Чтобы исправить этот частый дефект аккордеониста, необходимо немного отвести правый локоть в сторону. Будьте осторожны, не прижимайте правую руку к телу, так как это неудобное положение блокирует плечо и значительно затрудняет подвижность пальцев.

Положение пальцев

Вы можете видеть, что небольшое изменение положения правого локтя вызывает изменение положения пальцев на клавиатуре. Первые фаланги должны находиться перпендикулярно клавиатуре. Ногти должны быть короткими и касаться клавиатуры, длинные ногти обязательно приводят к плохому положению пальцев.

Расположенная таким образом первая фаланга пальца правой руки служит амортизатором движений этой руки по клавиатуре. Таким образом, кончики пальцев рядом с ногтями будут гораздо более чувствительными, чем подушечки, расположенные на противоположной стороне ногтей. Попробуйте эту новую позу. Вы будете поражены точностью вашего нового прикосновения.

Большой палец - 1

Некоторые исторические представления. Большой палец - особенный палец, поскольку он отвечает за развитие интеллекта у человека. Способность человека схватывать небольшие предметы с большой точностью благодаря изолированному большому пальцу позволяет ему создавать все более точные инструменты. Обезьяне повезло меньше. Фактически, ее большой палец, который почти соединен с другими пальцами руки, полностью лишен независимости, и ее способность хватать предметы остается более приблизительной.

Поднимем большой палец. Палец поднимается медленно, до максимума, при этом его конец должен быть обращен к клавиатуре: вы заметите, что это не вызывает затруднений при подъеме и что он не тянет другие пальцы руки, потому что автономия дает ему большая независимость. Его движение не вызывает особой нагрузки на руку.

После одной-двух секунд неподвижности в верхнем положении мы атакуем клавишу быстро и мощно. Кратковременно нажмите клавишу в нижней части клавиатуры и отпустите ее, положив большой палец на поверхность. Убедитесь, что другие пальцы вашей руки неподвижно лежат на клавиатуре и готовы к игре. При правильном выполнении это упражнение будет выполняться только один раз, чтобы не было слишком сильного напряжения в руке. Как бы сложно это ни было, работа над этим упражнением необходима для прогресса.

Указательный – 2

Таким же образом поднимите указательный палец до максимума, перпендикулярно клавиатуре, убедившись, что его конец остается обращенным к последней. Вы заметите, что ему тоже не составляет труда передвигаться. С другой стороны, его движение вызывает

легкое сжимание руки, когда палец достигает максимального расстояния. Как и прежде, обратите особое внимание на управление пассивными пальцами 1 - 3 - 4 - 5, особенно при атаке на клавишу.

Средний – 3

Движение среднего пальца (или третьего пальца) становится немного сложнее, потому что ему мешает близость второго и четвертого пальцев. Амплитуда движения меньше, и мизинец имеет тенденцию подтягиваться вверх при движении среднего пальца. Обратите особое внимание на управление пассивными пальцами 1-2-4-5.

Безымянный – 4

Это, безусловно, самый слабый палец руки. Морфологически сухожилие, отвечающее за его движения, связано с мышцами, а не изолировано, как в случае с другими пальцами. Этот палец трудно поднять, особенно если вы не привыкли так работать.

Поднимите его очень медленно. Очевидно, что амплитуда движений будет низкой, особенно в первые несколько дней, но если вы проявите терпение и осторожность, прогресс будет быстрым и значительным.

Сложность этого упражнения подчеркивает интерес к работе над независимостью пальцев, чтобы можно было двигать ими в удобное для вас время. Атакуйте клавишу так же, как и предыдущими пальцами.

Мизинец - 5

Проделайте ту же работу, что и раньше. В одиночку этот палец обладает большой силой. Во время последовательностей 3 - 4 - 5 движение безымянного пальца вызывает напряжение в руке перед атакой пятого пальца, что приводит к неточности касания и очень часто к серьезным техническим проблемам.

Первое упражнение на независимость, выполняемое каждый день на каждой ноте сложных технических задач, значительно развивает силу каждого из пальцев при условии, что вы неукоснительно соблюдаете все ранее упомянутые советы. Темп упражнения должен быть медленным, а движения пальцев - большой амплитудой, как в случае традиционных силовых тренировок. Атака должна быть быстрой и точной, тщательно контролируя неподвижность пассивных пальцев.

Настоятельно рекомендуется выполнять эту серию упражнений, играя громко, чтобы повысить сопротивляемость вашей клавиатуры и, следовательно, эффективность этих упражнений.

РУБРИКА**«ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ»****О ГАСТРОЛЯХ АРМЯНСКИХ И УКРАИНСКИХ ТЕАТРАЛЬНЫХ ТРУПП
НА КУБАНИ В СЕРЕДИНЕ XIX - НАЧАЛЕ XX ВЕКОВ**

Барабашина Анастасия Александровна

студент,

*Армавирский Государственный Педагогический Университет,
РФ, г. Армавир*

Карапкова Олеся Григорьевна

*научный руководитель, доцент кафедры
всеобщей и отечественной истории,*

*Армавирский Государственный Педагогический Университет,
РФ, г. Армавир*

Рубеж XX столетия отметился оживленным формированием сценического искусства на Кубани. Одной из типичных черт данного этапа стали постоянные гастроли украинских профессиональных театров в регион. Фаворитом согласно насыщенности концертно-сценических мероприятий в местности был город Краснодар. Значительная известность малороссийских коллективов разъяснялось высоким процентом украинского населения, жившего на Кубани. Оно было представлено как черноморским (прежним запорожским) казачеством, так и огромным числом крестьян, заехавших в край в рамках государственной программы по заселению региона уже после завершения Кавказской битвы.

В конце XIX - начале XX вв. армянское любительское театральное искусство широко распространяется как в Закавказье, так и на Северном Кавказе, в городах с армянским населением. В Армавире проходили гастроли армянских драматических трупп под управлением О. Абеяна, А.Шаэна, А.Арменяна и других коллективов [3, с. 76].

В марте и апреле 1915 года вместе со своими артистами в театре уже С.П. Меснянкина вновь гастролитировал П.В. Прохорович. О репертуаре представлений можно судить по следующему газетному объявлению тех дней: «Спектакли украинской труппы П.В. Прохоровича: В понедельник 23 марта днем: «Ой, не ходы Грыцю, та на вечерныци»; вечером: с участием артистки А.В. Шевченко «Нещасне Коханья». Во вторник 24 марта днем: «Сватання на гончаривци». В среду 25-го марта днем: «Невольник»; вечером: 1. «Майска ничь», 2. «Как русский немцу задал перцу». В четверг 26 марта «Хмара».

В Армавире выступали армянские театральные труппы многих городов Кавказа и встречали теплый прием местной общественности. В январе 1901 г. с помощью местных любителей театра артисты Саркисян и Ахлатян ставят «Самвел» и «Ар-шак» II». В апреле того же года, возвращаясь из Нового Нахичевана, Бакинская театральная труппа ставит в Армавире «Аслан-Баласи».

На гастроли в Армавир прибывали звезды армянского театра. Ованес Абеян постоянно был идиолом армянского общества Армавира [4, с. 57]. Он много раз посещал Армавир. В 1904 г. труппа Абеяна ставит в Армавире «Коварство и любовь», «Отелло», «Разбойники» и «Трильби». Коллектив был достаточно огромный. Помимо популярных артистов–Майсурян, Андраника, Аветяна, Зарифяна–в труппе принимало участие также молодое поколение, такие как, например, Егиазарян и другие актеры. Стоит отметить письмо, направленное из Армавира в редакцию «Мшака» в связи с концертами данной труппы. Составитель подмечает, что посещать провинции с подобной программой нецелесообразно.

Необходимость приезжать с визитом в Армавир и выступать там испытывали практически все без исключения армянские театральные труппы и актеры. «Армавир хотя и обособлен, далек от того, чтобы слышать сладкий родной язык, тем не менее к чести его следует сказать, что в этих неблагоприятных условиях по мере возможности еще хранит родной язык, армянскую душу... Какой большой толчок может получить национальное развитие армавирцев, если у них будет аудитория, армянская печать, армянский театр. С этой целью та или иная армянская труппа должна считать своим долгом ежегодно во время своих весенних гастролей хотя бы на месяц посетить Армавир и давать по крайней мере 8-10 спектаклей. На этот раз мы имели возможность дать только пять спектаклей, которые публика посещала с большим воодушевлением; чем больше привыкнет народ к театру, тем больше он всем сердцем приблизится к нему и через несколько лет это будет потребностью».

В 1907 г. по инициативе и силами Анушавана Мелик-Капланова, Александра Яковлева, Мовсеса Джишитова, Ивана Болотина и Тиграна Улубекяна в Армавире организуется 1-ое «Общество любителей драматического искусства» [5, с. 7]. В статуте Общества фиксировалось, что оно обладало одной задачей – обширно пропагандировать среди жителей эстетические вкусы. В тот же период Общество хотело создать в перспективе в Армавире личный театр. С целью финансирования театра оно планировало осуществить с разрешения местных властей любительские - спектакли, выступления, литературно-музыкальные вечера.

В целом, несмотря на имевшиеся трудности, даже во время первой мировой войны и революции события театральной жизни на Кубани шли своим чередом, публика с удовольствием посещала и драматические, и музыкальные спектакли, и юмористические вечера.

Список литературы:

1. Ктиторов С.Н. История Армавира (досоветский период: 1839–1918 гг.). – Армавир: ЗАО «Скорина», 2002. – 384 с.
2. Комиссинская Л.В. Летопись театральной гастрольной жизни Кубани XIX - начала XX века (продолжение). Четвертые кубанские литературно-исторические чтения. - Краснодар, 2003. - 187 с.
3. Серегина О.И. Курорты Северного Кавказа в военной, экономической и культурной жизни России в конце XVIII - начале XX вв. /Дисс... канд. ист. наук - Ставрополь, 2003. - 315 с.
4. Фельдман О.М. Провинциальный театр. История русского драматического театра. Т.6. - М., 1982. - 278 с.
5. Тимофеева З.В. (Холмская) Театр и искусство. - 1902. - №4. - 19 с.

РУБРИКА

«КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В МАЛЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ ГОРОДАХ РОССИИ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА БЕЛОЗЕРСКА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Смирнова Анастасия Михайловна

студент,

Череповецкий государственный университет,

РФ, г. Череповец

Граф Софья Владимировна

научный руководитель,

канд. пед. наук, доцент,

Череповецкий государственный университет,

РФ, г. Череповец

Малые города России имеют значительный потенциал для развития туризма. Кроме того, большинство малых городов имеют статус исторических. В них сохранились уникальные крепостные сооружения, архитектурные и природные достопримечательности.

Не является исключением и Вологодская область. В Вологодской области 73 % городов считаются малыми и проживают в них 9 % населения области [1]. В том числе и Белозерск – малый город с населением 8580 человек. Белозерск считается одним из самых древних городов России. Он основан в 862 году.

Белозерск имеет значительный потенциал для развития туризма. Многочисленные достопримечательности, живописное Белое озеро, атмосфера тихого провинциального города, – всё это притягивает гостей в Белозерск.

В связи с этим необходимо рассмотреть причины посещения города.

Белозерск стоит посетить для того, чтобы увидеть Белое озеро. Летом здесь можно наблюдать белые ночи, как и в Санкт-Петербурге. Кроме того, ресурсы озера позволяют организовать пляжный туризм. Пляж песчаный, с множеством палок и бревен, которые вынесло волнами озера. В летнее время года температура озера для купания комфортная. Но для дальнейшего развития пляжного туризма необходимо благоустроить пляж: регулярно прибирать его, очищать от палок и мусора, поставить мусорные контейнеры и урны и своевременно их опустошать, скашивать траву, которая мешает туристам пройти до озера.

Белозерский кремль – главная достопримечательность города. Кремль представляет собой крепостные валы, поднявшись на которые, туристы смогут увидеть весь город и панораму озера.

Посещение уникальных музеев с уникальными экспозициями и выставками, интерактивными программами – еще одна причина, чтобы побывать в Белозерске. Например, музей «Традиционные лодки Белозерского края» вошел в ТОП-15 лучших частных музеев России [2].

Белозерск богат не только своим природным и культурным наследием, но и людьми, которые немало сделали для России. Один из таких людей – Василий Шукшин. Посещая город и деревню Садовая, туристы могут посетить места съемок фильма «Калина Красная».

Белозерск популярен своими фирменными блюдами. Например, в ресторанах города готовят белозерский «судак в кляре» и «пирог-рыбник». А также весной, в начале мая, туристы могут почувствовать запах огурца, выловленной маленькой рыбки – снетка. Ловят

снеток только в Белом озере и в озере Балатон в Венгрии. Туристам нравятся блюда из этой рыбы.

В целом, туристы посещают Белозерск для того, чтобы почувствовать атмосферу Русского Севера.

В настоящее время, когда для туристского рынка характерен высокий уровень конкуренции, для туристского центра требуются значительные усилия и материальные вложения, чтобы сформировать достаточный поток туристов. С этой точки зрения у Белозерска есть некоторые сложности. Не предпринимаются попытки для того, чтобы развивать туризм в городе.

Наряду с причинами посещения, которые способствуют привлечению туристов в Белозерск, в городе имеются и недостатки.

1. Одним из недостатков города считается транспортная недоступность Белозерска от основных туристских маршрутов. Чтобы добраться до города, туристы и гости пользуются только автомобильным транспортом. Дорога до города Череповца отремонтирована в 2020 году, имеет асфальтобетонное покрытие. Несмотря на то, что дорога отремонтирована, на ней наблюдаются следы эксплуатации.

Ближайшие железнодорожные станции: г. Череповец (116 км) и г. Вологда (214 км). Ближайший аэропорт находится в Череповце (ООО «Авиапредприятие «Северсталь») в 98 км.

Удаленность Белозерска от железной дороги и аэропорта можно преодолеть с помощью междугородних автобусов (Череповец – Белозерск). Инфраструктуру перевозок в городе представляет предприятие МУП «Автоколонна 1456» и ИП Зенькович Е.В. В настоящее время они осуществляют пассажирские перевозки по междугородним рейсам – в города Череповец и Вологду.

Кроме того, усложняет транспортное сообщение еще и тот фактор, что местные власти продали в частные руки единственный автовокзал города. Теперь гости города ожидают автобус на улице, а также это затрудняет покупку билетов на междугородние рейсы.

Отсутствие причала сделало невозможным прием туристских теплоходов.

Всё это негативно сказывается на приезжающих туристах и гостях города, одно лишь транспортное сообщение может испортить все впечатление о городе.

Единственной перспективой развития транспортной удаленности Белозерска в настоящее время является строительство причала для пассажиров на теплоходах. Ранее была идея по строительству причала, но перспективы строительства исчезли. Многие теплоходы проходят мимо старинного города, осматривая только на реке Шексна затопленную церковь Рождества Христова (ранее – с. Крохино), и в Белозерск не заходят. Если причал будет построен, то у города повысятся доходы от туризма, и соответственно, туроператоры смогут разрабатывать и продвигать новые маршруты по городу на различные темы.

2. Несмотря на туристскую привлекательность Белозерска, здесь отсутствует инфраструктура для обслуживания туристов, в частности общественные туалеты. Это влияет на большие группы туристов, приезжающих на автобусах, а также на индивидуальных туристов на собственных автомобилях.

Важно обратить внимание на инфраструктуру обслуживания туристов. Необходимо установить общественные туалеты, чтобы гости города и их дети не беспокоились об этой нужде.

3. В перечне наиболее значимых объектов Белозерска имеется уникальный памятник деревянного зодчества – церковь Ильи Пророка. Построенный на посаде древнего города в 1696 г., храм является не только образцом средневековой деревянной культуры, но и художественным комплексом, соединяющим в себе иконопись и настенную живопись. Это один из последних уцелевших примеров городской посадской деревянной церкви. Но, несмотря на уникальность данной церкви, она была разобрана 5 июля 2010 года и до сих пор не собрана обратно. Нет никаких прогнозов по завершению работ. Перспективы восстановления неизвестны. Ильинская церковь была неотъемлемой частью исторического облика

Белозерска. Таким образом, исчез своеобразный ориентир, как для местных жителей, так и для туристов.

Восстановить деревянную церковь Ильи Пророка затратно, но возможно. Однако местные жители неоднократно обращались в региональные органы и Министерство культуры, но, к сожалению, это не принесло результата.

4. Отсутствие достоверной и полной информации является еще одной проблемой развития туризма в городе и районе. В свободной продаже имеются путеводители, туристская литература, но данные издания содержат только общее представление. Некоторая информация, содержащаяся в литературе, носит устаревший характер.

Своевременно обновлять официальный сайт Белозерского района не составит особого труда. Кроме того, необходимо создать единый путеводитель по местам размещения, питания, экскурсионным объектам, музейным экспозициям по городу Белозерску и окрестностям. Это нужно для того, чтобы туристы не теряли времени зря и быстро находили нужную и достоверную информацию.

5. Последний раз город ремонтировался к 1150-летию города. Были приведены в порядок дороги, отреставрированы фасады старинных домов и церквей, реконструирована Набережная. В настоящее время Набережная для туристов может показаться опасной, так как она начинает разрушаться. Фасады старинных домов и церквей не обновляются. Некоторые из них имеют непривлекательный вид.

Перспективой развития является то, что по Набережной обводного канала можно устраивать водные прогулки для туристов с экскурсиями о городе, его достопримечательностях, выходить в открытое озеро. К сожалению, эта инициатива будет реализована только в далеком будущем.

Если рассматривать туристскую индустрию, то здесь, из-за оттока специалистов наблюдается нехватка квалифицированных кадров. Экскурсии по городу проводят только сотрудники Белозерского краеведческого музея. Нет заинтересованных лиц, способствовавших возвращению молодежи обратно в свой родной город.

Исходя из этого, ощущается полное запустение города. У местных жителей появляются все больше вопросов, почему город постепенно «умирает».

Таким образом, Белозерск имеет огромный потенциал для развития туризма. Необходимо обратить внимание на существующие проблемы и преобразовать их в достоинства. Местным властям и организаторам туризма важно проявлять интерес к таким небольшим городам и развивать их.

Список литературы:

1. География Вологодской области. Учебник для учащихся 8-9 классов общеобразовательной школы / Под ред. Е.А.Скупиновой, О.А. Золотовой. – Вологда: учебная литература, 2005. – 240 с.
2. Музей «Традиционные лодки Белозерского края». URL: <http://cultinfo.ru/museums/museum-of-traditional-boats-of-the-white-lake-regin.php>[дата обращения: 20.03.2021].

РУБРИКА

«ПЕДАГОГИКА»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИСОВ WEB 2.0 ДЛЯ СОЗДАНИЯ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ В 6 КЛАССЕ

Гараева Лилия Фаритовна

студент

Елабужский институт Казанского (Приволжского)

федерального университета

РФ, г. Елабуга

Седов Сергей Алексеевич

канд. пед. наук.

доцент кафедры общей инженерной подготовки

Елабужский институт Казанского (Приволжского)

федерального университета

РФ, г. Елабуга

Аннотация. В данной статье рассмотрена история Web'a, отличительные особенности Web 2.0, а также его роль и возможности в образовательном процессе, в частности на уроках технологии в 6 классе.

Ключевые слова: Web 2.0, информатизация образовательного процесса в школе, информационные технологии на уроках технологии в 6 классе.

Актуальность темы исследования заключается в возможностях оптимизации процесса преподавания средствами технологий Web 2.0. Особенно сейчас, когда целью образования является создание условий для максимального развития личностного потенциала каждого обучающегося. Web2.0 – это интерактивные, ориентированные на социализацию Интернет-сервисы, где центром являются люди и возможность их самовыражения. Они могут быть использованы для создания учебных материалов, в частности на уроках технологии (на различных этапах обучения: от изучения нового материала до проверки домашнего задания).

История Web'a. Можно выделить три эпохи развития Web'a [4].

Первая: Web 0.1. Это этап зарождения такого явления, как Web, когда интернетом пользовались исключительно НИИ и иные корпорации, для которых эта сеть и создавалась. Стандартом был SGML (прародитель HTML), представлял собой перечень только текстовых документов, привязанных друг к другу гиперссылками.

Вторая эпоха: Web 1.0. В Интернете появилось всё: фотографии, музыка, видео, тексты и т.д. Расширилась аудитория Интернета, появился веб-дизайн, который придал внешний вид. Однако, лишь немногие могли создавать собственные сайты. Необходимо было разбираться в устройстве HTML, покупать услуги хостинг-провайдеров, цены которых были высоки. То есть, центр Web 1.0 – сайты, а не люди.

Третья эпоха: Web 2.0. Это результат постоянного прогресса и улучшений. Web 2.0 – это не новый стандарт или формат, это всего лишь обозначение новых течений, тенденций, когда центром являются люди и упрощение методов их самовыражения.

Основное отличие технологии Web 2.0 в том, что платформа формируется и продвигается не средствами публикации, а интерактивными инструментами, силами постоянных пользователей. На базе Web 2.0 построены: онлайн-игры, социальные сети, форумы, блоги,

социальные закладки, чаты, сообщества и др. Здесь пользователи сами управляют контентом, дополняют и регенерируют его, тем самым продвигая платформу.

Мы живем в мире постоянного потока информации. Наши дети – это уже активные члены информационного общества. Поэтому необходимо менять роль учителя. Он должен стать координатором информационного потока и, как следствие, владеть новыми образовательными технологиями, чтобы общаться на одном языке со школьниками.

Учащиеся 6 класса – дети, только вступающие в подростковый возраст. Это сложный период, которому характерен кризис идентичности и отделения от семьи, стремление к самостоятельности и независимости. На фоне активного психофизиологического развития могут возникнуть проблемы с учебной деятельностью: снижение внимания, интереса к учебной деятельности, недостаточная мотивированность к обучению [1]. В этот период важно увлечь подростков предметом на эмоциональном уровне и способствовать развитию позитивного отношения к учебе.

В образовании Web 2.0 рассматривается с позиции доступа к обучающим инструментам через браузер, а также возможность самостоятельного формирования и изменения образовательного контента, обмена знаниями от учителя к ученику, между учениками и от ученика к учителю [2]. Как Вы понимаете, это способствует формированию высококачественной образовательной среды.

В результате исследования нами были сделаны выводы о том, что сервисы Web 2.0 могут быть использованы на любом этапе урока.

Сервисы для создания учебных материалов с использованием технологий web 2.0:

Google презентации – для изучения нового материала. В Google Диске презентации создаются практически также как и в Power Point, но имеют функции «совместная работа» и «комментирование слайдов». Для создания трехмерных презентаций можно использовать сервис <http://app.emaze.com>. Важно, что созданную на этом сайте презентацию, можно скопировать на USB-носитель и воспроизвести на компьютере без доступа к сети Интернет. Либо выложить в соцсети, для самостоятельного просмотра дома.

Сервис bubbl.us подходит для изучения нового материала. Бесплатная on-line программа разработана для построения кластерных карт, позволяет организовать коллективную деятельность за счет возможности редактировать графические схемы нескольким пользователям.

RealtimeBoard позволяет сделать урок интерактивным, наглядными и запоминающимся [3]. Это интерактивная доска, с возможностью добавления медиа-файлов, для создания творческих проектов в совместном доступе с учащимися и коллегами.

Онлайн-сервис classtools.net содержит шаблоны, с помощью которых можно создать дидактическую игру или диаграмму для закрепления обучающимися изученного материала. Разработанные игры можно размещать на страницах сайтов и блогов.

Сервис «Плэйкаст» – оригинальная открытка, объединяющая фотографии, картинки, текст и музыку в единое целое.

Для проверки домашнего задания можно использовать сервис Google форма. Онлайн-сервис позволяет создавать опросные формы нескольких типов:

- вопрос-ответ
- закрытый вопрос
- открытый вопрос.

Учителю удобно проверять такое домашнее задание, потому что полученные результаты автоматически собираются в таблицы со статистической обработкой информации.

Также для проверки домашнего задания или закрепление изученного материала можно использовать популярный сервис learningapps.org. Он позволяет создавать интерактивные задания для самостоятельной работы учащихся. Учебные упражнения создаются очень легко и доступно на основе шаблонов.

Существуют специализированные сервисы, содержащие материалы для изучения определенных тем.

Одним из разделов учебного предмета «Технология», изучаемых в 6 классе, является «Кулинария», в основе которого лежат практические задания по созданию блюд. К таким урокам требуется специальная подготовка: выбор блюда, составление списка продуктов, расчет стоимости, составление технологической карты блюда и др.

Решить эти задачи можно за счет возможностей сервисов Web 2.0. Например, технологическую карту блюда можно разработать с помощью сервиса, позволяющего создать рисунок с последовательностью действий: google-рисунки, cacoо, boobl.us.

Расчет себестоимости выполнить с помощью google-таблиц, в которых ученицы могут отдельным столбиком указать, что они могут принести из дома.

Можно создать чат в соцсетях для обсуждения нюансов, задач каждой ученицы. Особенно привлекает современное поколение блоггинг, поэтому можно создать кулинарную страничку в популярной сети Instagram. Во-первых, это огромная мотивация для девочек. Во-вторых, для создания качественного контента необходимо старание: качество приготовленного блюда, его презентация (фотография), доступное описание рецепта, продвижение поста.

Исследование показало, что использование на уроках сервисов Web 2.0 повышает мотивационную активность учащихся, заинтересованность учебным материалом. Повышается уровень наглядности и доступности материала, сокращается организационное время на уроке, время на проверку домашнего задания и проверочных работ.

Список литературы:

1. Дремова С.А. Возможности применения сервисов WEB 2.0 на уроках технологии в 6 классе [Электронный ресурс] // Современная педагогика, 2015. – № 8. – режим доступа: <https://pedagogika.snauka.ru>
2. Зарубов Ю.М. Использование технологий Web 2.0 на уроках технологии на примере сервиса learningapps.org [Электронный ресурс] / Ю.М. Зарбов // Инфоурок, 2019. – режим доступа: <https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-ispolzovanie-tehnologiy-eb-na-urokah-tehnologii-na-primere-servisa-learningappsorg-3761966.html>
3. Лебедева Т.Е. Возможности применения сервисов Web. 2. 0 в школьном образовании [Электронный ресурс] / Т.Е. Лебедева, И.А. Митрофанова // Мир науки и педагогики, 2015. – режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-primeneniya-servisov-web-2-0-v-shkolnom-obrazovanii>
4. Патаракин Е.Д. Веб 2. 0 - управление, изучение и копирование [Электронный ресурс] / Е.Д. Патаракин, Б.Б. Ярмахов // Образовательные технологии и общество, 2017. – режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/veb-2-0-upravlenie-izuchenie-i-kopirovanie>.

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ВОЛЕЙБОЛОМ НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ

Закиров Руслан Линарович

*студент,
Казанский (Приволжский) федеральный университет,
Елабужский институт (филиал),
РФ, г. Елабуга*

Халиков Газинур Зиннурович

*научный руководитель, канд. пед. наук, старший преподаватель
кафедра теории и методики физической культуры и
безопасности жизнедеятельности,
Казанский (Приволжский) федеральный университет,
Елабужский институт (филиал),
РФ, г. Елабуга*

Актуальность темы. В настоящее время растет интерес к спорту и физкультуре в различных сферах жизни общества. Спорт всегда являлся средой, где можно показать не только свои личные данные, но и физические достоинства, улучшить физическую подготовку, состояние организма. Доказано, что занятия спортом улучшает самочувствие человека, улучшает показатели не только физических качеств, но и умственных. У студентов, которые выделяют время на занятия спортом, улучшается концентрация внимания, так же они способны пойти на риски и имеют более позитивное отношение к себе и окружающим, в отличие от тех, у кого спорт отсутствует в жизни.

Волейбол считается одной из самых популярных игр среди молодежи. Волейбол пользуется высоким спросом благодаря тому, что он прост в обучении и широкодоступен.

Так как волейбол имеет огромное признание среди молодежи, его включили в учебную программу дисциплины «Физическая культура».

Волейбол является атлетическим видом спорта, которым могут заниматься спортсмены, чье состояние организма можно охарактеризовать высоким уровнем функциональных требований.

Основная часть

Волейболу характерны большой объем нагрузок и разный уровень проведения занятий, обычно студенту-волейболисту предъявляются очень большие запросы по поводу его здоровья.

Волейбол развивает и требует, чтобы занятия были интенсивными.

Потому что обычные прыжки в этой игре приходится делать много раз, на что тратится много сил и энергии.

Волейбол слишком требовательная игра именно по поводу здоровья. Студент обычно должен активно и усердно подготовиться к занятиям. Привести себя в физическом плане к длительным физическим нагрузкам. Эти качества, которые вырабатываются в дальнейшем благодаря занятиям волейболом пригодятся в обычной жизни.

Волейбол увеличивает функциональность учащихся, понижает утомленность, формирует стрессоустойчивость, силу, выносливость, ловкость, бдительность, быстроту скорости реакции, сосредоточенность и переключаемость внимания, развивает оперативную память, увеличивается степень наблюдательности, складывается практическое мышление, умение быстро принимать решения в сложных ситуациях, развивается высокая координация перемещения.

Занятия по волейболу благополучно воздействуют на развитие быстроты реакции, частоты движений и скорости.

Это факт подтверждает то, что профессиональные спортсмены отличаются от любителей своей мгновенной реакцией и достаточно высокой частотой движений.

Волейбол влияет на мышление игрока. Обычно ему приходится заранее думать, что и где как делать.

Игра сосредоточена на том, что обыграть соперника умом, а не силой. Поэтому волейбол сильно влияет на студента, так как ему приходится думать над тактикой команды, своими действиями, перемещениями.

Игры в волейбол совершенствуют три физиологических компонента организма учащихся:

1. Адаптированность.
2. Нейротизм.
3. Стабильность баланса нервных процессов.

Адаптивность показывает на то, насколько хорошо студент социализирован, на каком уровне находится его психологическая самооценка.

Нейротизм включает в себя профилактику нервных срывов, повышенной тревожности и эмоциональных расстройств.

Сбалансированность может существовать лишь в тех случаях, когда нервные процессы одинаково выражены. Люди с сбалансированными нервными процессами характеризуются уравновешенным поведением.

Сочетание всех этих компонентов только подчеркивает особую важность эмоционально-психической регуляции в процессе соревновательной деятельности волейболистов, а зрительное восприятие определяет игровую стабильность.

Чтобы полностью определиться с методикой развития выносливости у студентов, целесообразно учитывать характер их игровой деятельности и нагрузки, которую студент берет на себя. Наиболее эффективными методами развития выносливости служат интервальный, переменный, повторный, поточный методы.

Волейбол является одним из наиболее универсальных средств спортивной подготовки студентов, обеспечивающим высокую двигательную активность и проявление положительных эмоций в процессе игровой деятельности. Организация занятий волейболом в вузе осуществляется в двух формах – в учебное и внеучебное время.

Наиболее эффективной формой является внеучебное время, которое позволяет организовать специализированные секционные занятия со студентами, мотивированными на совершенствование игрового мастерства и укрепление здоровья. Выполнение разнообразных двигательных актов во время игры дает возможность студенческой молодежи существенно расширить индивидуальные возможности в волейболе.

Заключение

Таким образом, волейбол следует рассматривать не только как вид спорта, который способствует достижению высоких спортивных показателей, но и как подготовку студентов к производственному труду людей, чья профессия характеризуется проявлением физических качеств, высокой интенсивностью, устойчивостью, быстротой и точностью переключения внимания, высокой скоростью реагирования и точностью восприятия мышечных усилий. Не стоит сомневаться, что именно волейбол является одним из средств, с помощью которого происходит развитие физических качеств студентов вузов.

Список литературы:

1. <https://infourok.ru/statya-vliyanie-voleybola-na-obschuyu-fizicheskuyu-podgotovku-studentov-3833903.html#:~:text=Эффективность%20процесса%20обучения%20связана%20с,комбинации%20на%20протяжении%20всего%20занятия.>
2. <https://e-koncept.ru/2016/16147.htm>.
3. Платонова Н.И. Волейбол как средство развития физических.
4. качеств студентов вузов // Концепт. 2016. № 7(июль) [Электронный].

5. ресурс]. URL: <http://e-koncept.ru/2016/16147.htm>. (дата обращения: 11.12.2019).
6. Железняк Ю.Д., Чачин А.В., Кунянский В.А. Волейбол.
7. Методическое пособие обучению игре. М.: Терра-спорт, 2005. 112 с.
8. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник 13-е изд. испр. и доп. М.: Академия, 2016. 496 с.

РОЛЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА В СОВРЕМЕННОМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Кедровская Валерия Андреевна

магистрант,

Московский педагогический государственный университет,

РФ, г. Москва

Смирнова Мария Аркадьевна

старший преподаватель,

Московский педагогический государственный университет,

РФ, г. Москва

Цилинко Александр Петрович

научный руководитель,

канд. пед. наук, профессор Московский педагогический государственный университет, РФ,

г. Москва

Эмоциональный интеллект является неотъемлемой составляющей профессионализма педагога. Главной задачей учителя является не только организация учебной деятельности и образовательного процесса, но и построение общения, налаживание диалога. Через общение у ученика формируются личностные особенности психических функций, которые позволяют ему создать неповторимую систему представлений о себе и об окружающих, «на основе которой он строит своё отношение к другим людям и оценивает самого себя» [1, с. 316].

Педагог должен развивать не только интеллектуальные способности учеников, учить их мыслить логически и аналитически. Он играет важную роль в формировании социальных и личных навыков своих подопечных.

На протяжении долгого времени бытовало мнение, что больших успехов добиваются люди, достигающие определённых целей благодаря своему разуму и интеллекту, которые, в свою очередь, управляют поведением человека. Однако даже простые наблюдения за обыденной жизнью говорят об обратном – далеко не всегда высокий уровень интеллекта связан с успехом, достижением высоких результатов. «Часто лица, не владеющие особыми академическими знаниями, добиваются в жизни больше, чем те, кого называют «ботаниками», «умниками», и «умницами»» [2, с. 69]. Намного ценнее и важнее для будущей жизни оказываются умение находить с окружающими общий язык, завязывать знакомства, обзаводиться необходимыми контактами, да и просто чувствовать и понимать людей.

Современные психологи и учёные всё чаще приходят к выводу, что именно эмоции, а не разум играют основную роль в формировании и развитии как отдельно взятой личности, так и целого коллектива. Умелое распознавание и управление своими эмоциями напрямую влияет на организацию и сплочённость коллектива, на разрешение разного уровня конфликтов, на решение проблем эмоционального и профессионального выгорания.

«Исследователи всё больше и больше обращают внимание на интеллектуальные возможности личности за пределами академического интеллекта, выделяя социальный и эмоциональный интеллект как самостоятельные психологические характеристики личности» [3, с. 77].

Эмоциональный интеллект даёт нам понять, каким образом можно способствовать развитию творческого потенциала ученика в процессе образования. Ранее считалось, что эмоции лишь сопровождают процессы познания. В современной же психологии уже доказан факт того, что «эмоциональные реакции часто предшествуют рациональным» [3, с. 79].

Почему же важно особо изучать эмоциональный интеллект педагога в его профессиональной деятельности?

Ежечасно, ежеминутно, даже ежесекундно педагог испытывает огромное эмоциональное напряжение. Это и сочувствие, сопереживание настроению ученика (при этом напряжение растёт пропорционально увеличению количества учеников – большая разница, понять переживания или неудачи одного ученика, с которым можно непосредственно об этом поговорить, и целого класса 30+ человек, каждый из которых требует к себе внимания), и чувство ответственности за вверенных ему детей, охрана их жизни и здоровья на протяжении всего учебного процесса в течение дня, и переживания по поводу бесконечных отчётов, открытых уроках, работы с родителями... Ко всему вышперечисленному добавляются непредвиденные конфликты и всплески эмоций (хорошо, если только между учениками), на которые также нужно своевременно и грамотно реагировать, умело довести конфликт до его разрешения.

Самое главное, чего сможет избежать педагог, обладающий высоким уровнем эмоционального интеллекта – профессионального выгорания. Сегодня эта проблема привлекает внимание многих исследователей и психологов. Ведь как физическое, так и эмоциональное напряжение в конце концов могут привести к приобретению серьёзных симптомов, являющихся преградой к качественной работе учителя, ко всему прочему оказывающее разрушительное влияние на его личность. Всё это может проявляться в нежелании работать согласно общим требованиям, в отсутствии творческого, личностного подхода педагога к организации своей деятельности (уроков). Окружающие также могут заметить раздражительность, нервозность, нетерпимость педагога к ошибкам других, ему становится всё труднее сдерживать проявление своих эмоций.

Стоит отметить, что всё это влияет не только на профессиональную деятельность педагога, но и на другие сферы его жизни. Все свои эмоции, страхи, напряжение могут оказывать негативное влияние на близких, а интерес к семье и её проблемам вообще могут отойти на второй план. Зачастую это приводит и к падению самооценки, даже если раньше такого за человеком не наблюдалось.

Если говорить об эмоциональном интеллекте ученика, конечно же он развит в значительно меньшей степени, чем у взрослого человека, педагога. Причины всем нам понятны: не развитое умение понимать и принимать себя, свои эмоции и эмоциональное состояние других (своих одноклассников), небольшой жизненный опыт, неумение в некоторых ситуациях «держать себя в руках».

Задача педагога – помочь ребёнку адаптироваться в социуме, научиться находить контакт с другими людьми, своим примером показывать, как лучше выходить из трудных и конфликтных ситуаций. Учитель способствует гармоничному развитию эмоциональной сферы ребёнка. Для этого педагог должен научиться верно интерпретировать эмоции учеников и свои собственные, уметь ими управлять.

Также следует обратить внимание на то, что по своей природе не все люди одинаково могут управлять своим эмоциональным интеллектом. Например, у флегматиков и сангвиников чаще возникают трудности в понимании других людей; при этом, в отличие от холериков, они обладают большим самоконтролем. Поэтому нет универсального способа или стопроцентных методик, которые подошли бы любому человеку для развития его эмоционального интеллекта.

Однако есть некоторые, ставшие уже широко известными, приёмы, помогающие развивать эмоциональный интеллект. Эти приёмы, упражнения будут полезны педагогам, которые стали замечать у себя признаки эмоционального выгорания, а также тем, кто хочет повысить уровень своего эмоционального интеллекта до появления первых «симптомов».

Приведём пример. В последнее время стала распространена практика ведения «дневника эмоций»: в нём нужно указать свою эмоцию, записать причины её возникновения, как эта эмоция проявляется, какие ощущения при этом человек испытывает и т.д. Данная техника помогает отслеживать собственное эмоциональное состояние, целью которой является улучшение самоконтроля и самопонимания. Существуют и более простые версии дневника для детей, которые учитель по необходимости может рекомендовать своему ученику. Ребёнок

выбирает эмоцию, которую испытывал больше или острее всего в течение дня, и записывает/обсуждает с родителями, что послужило сегодня импульсом к определённым эмоциям, реакциям на них, поступкам.

До сих пор по поводу эмоционального интеллекта высказываются критические суждения среди учёных и исследователей касательно границ предмета исследования и трудности закрепления результата. Нет единого мнения, какую роль он играет в жизни человека. Но, бесспорно, те навыки, которые подразумевает понятие эмоционального интеллекта, необходимы и полезны для каждого. Современному педагогу следует найти время и приложить определённые усилия для того, чтобы развить эти качества у самого себя и у своих учеников. И если человек наладит отношения со своим эмоциональным интеллектом, то ему проще будет выстраивать отношения с людьми.

Список литературы:

1. Газенко О.Г. «Словарь физиологических терминов». М.: Наука, 1987. - 445 с.
2. Петрушин В.И. О развитии эмоционального интеллекта в процессе музыкальных занятий // Музыкальное искусство и образование. - 2016. - №2 (14). - С. 68-82.
3. Почтарева Е.Ю. «Эмоциональный интеллект как составляющая непрерывного образования педагога // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. - 2012. - №2. - С. 75-81.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ (НА ПРИМЕРЕ СТУДЕНТОВ ФГБОУ ВО «АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»)

Кужаев Жаслан Сагынгалиевич

студент

Институт нефти и газа,

ФГБОУ ВО Астраханский государственный технический университет,

РФ, г. Астрахань

Немчинова Анна Леонидовна

канд. филос. наук, доцент, доцент кафедры Гуманитарные науки и психология, ФГБОУ ВО

Астраханский государственный технический университет,

РФ, г. Астрахань

Аннотация. В статье рассматривается история развития дистанционного образования в России, представлены плюсы и недостатки дистанционного образования. Проведён сравнительный анализ дистанционного образования в разные периоды: до и во время пандемии. Анализируются результаты опроса, проведённого среди студентов Астраханского государственного технического университета в 2021 году.

Abstract. The article examines the history of the development of distance education in Russia, presents the pros and cons of distance education. A comparative analysis of distance education in different periods is carried out: before and during the pandemic. The results of a survey conducted among students of the Astrakhan State Technical University in 2021 are analyzed.

Ключевые слова: дистанционное образование (ДО), пандемия, студенты, обучающиеся, учебное заведение, дистанционное обучение.

Keywords: distance education (DE), pandemic, students, learners, educational institution, distance learning.

В современном обществе информационные технологии вошли во все сферы жизни человека, включая сферу образования. Применение интернет-технологий для дистанционного обучения не является сейчас чем-то необычным. На данный момент дистанционное обучение предоставляет возможность посмотреть на процесс получения образования с другой стороны. С появлением интернета люди получили прямой доступ к различным информационным ресурсам, находящимся в сети. Потенциал таких технологий очень высок, именно поэтому ни одна область деятельности человека сейчас не функционирует без цифровых технологий. Активное применение таких технологий в образовании определило место дистанционному обучению.

Под дистанционным образованием понимается обучение, при котором взаимодействие преподавателя и учеников происходит на расстоянии, отражая при этом все присущие учебному процессу компоненты, и реализуется благодаря применению специфических средств интернет-технологий или других средств, предусматривающих интерактивность.

Пандемия коронавируса в начале 2020 года нарушила привычный образ жизни миллиардов людей. Вирус не просто стал угрозой жизни и здоровью, но и повлиял на все отрасли экономики. Наблюдалось масштабное негативное воздействие на мировую экономику, в результате чего пострадали все: от обычных людей до владельцев крупных предприятий. Кроме экономики, в связи с пандемией испытала неприятности и система образования. Из-за принятых вследствие этого карантинных мер остро встал вопрос о том, как проводить дальнейшее обучение. Выходом из этой непростой ситуации явилось применение системы дистанционного образования. Несмотря на то, что дистанционная форма образования начала

широко применяться в сегодняшние дни, она существовала в России и в допандемийный период. 1997 год считается годом начала дистанционного обучения в нашей стране. Именно в то время Министерство Образования издало приказ №1050, который разрешал осуществлять экспериментальное дистанционное образование. Уже в XXI веке массовое распространение интернета поспособствовало популяризации дистанционного обучения в вузах для первого или второго высшего образования, для переподготовки или повышения квалификации в университетах, для любого основного или дополнительного образования.

С интернетом у учеников возникла уникальная возможность получать обратную связь от преподавателей независимо от места нахождения. Как только увеличилась скорость, начали проводиться различные вебинары, онлайн-занятия, образовательные тренинги.

С течением времени этот вид получения образования становится все более популярным. В 2005 году Министерство образования выпустило приказ 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий», согласно которому университет может осуществлять контроль обучения при помощи ДОТ (дистанционных образовательных технологий) очно или дистанционно.

Существует два типа программ дистанционного образования. Первым типом являются различные курсы, тренинги для улучшения и развития профессиональных навыков, результатом которых является сертификат дистанционного обучения. Вторым типом являются высшие учебные заведения, которые предлагают студентам возможность онлайн-обучения. Стоит отметить, что они не отказываются от очного обучения, а лишь расширяют возможности получения образования в их университете, привлекая тем самым большее количество студентов. Однако до пандемии всё это не пользовалось большим спросом, так как граждане нашей страны скептически относятся к инновациям, в данном случае, к непроверенному варианту обучения. Возможно, что после повсеместного внедрения дистанционного образования во время карантина, кто-то извлёк для себя более удобную систему образования и перешёл на онлайн-обучение на постоянной основе.

Дистанционное образование имеет как преимущества, так и недостатки. Преимущества ДО заключаются в следующем:

- Экономия времени и денег. Студентам не приходится тратить большое количество времени на дорогу и нужно меньше времени на то, чтобы привести себя в порядок, поэтому появляется больше свободного времени для более качественного освоения учебного материала. Экономия денег состоит в том, что отсутствует необходимость в съёмном жилье. Также уменьшаются траты на еду, а расход средств на дорогу до вуза и вовсе сводится к нулю.

- Прослушивание лекций в удобное для студента время.
- Комфортные условия обучения для интровертов или людей с ограниченными возможностями.
- Возможность совмещать учёбу с основным видом деятельности.

К минусам ДО можно отнести:

- Отсутствие строгого контроля над учебной деятельностью студентов, из-за чего от студентов требуется сильная мотивация.
- Невозможность получения профессиональных навыков в связи с отсутствием практических занятий.
- Минимальное взаимодействие с другими людьми приводит к ухудшению коммуникативных и социальных навыков.

В начале 2020 года все учебные заведения вынуждены были перейти на дистанционный формат обучения, причём многие из них не были готовы к этому переходу из-за недостаточной технической оснащённости, компьютерной неграмотности преподавателей и ряда других причин. Однако благодаря этому каждый учащийся испытал на себе нестандартный способ обучения, и, возможно, дистанционное обучение начнет пользоваться большим спросом, а ВУЗы, школы, колледжи, в свою очередь, будут развиваться в этом направлении. Дистанционное образование после начала пандемии имеет существенные различия с тем ДО, которое существовало до этого времени:

- ДО после начала пандемии использовалось повсеместно, так как это был единственный выход учебных заведений из сложившейся ситуации, в то время как раньше такую форму обучения мог предложить лишь малый процент образовательных учреждений.

- Во время пандемии обучающиеся бесплатно получали образование по этому формату обучения, тогда как до этого периода оно преимущественно было платным.

- Качество дистанционного образования среди вузов, начавших внедрять его после начала пандемии значительно хуже по сравнению с теми вузами, которые на протяжении многих лет успешно применяли ДО, так как первые оказались не готовы к резкому переходу на онлайн-обучение.

Для того чтобы оценить качество дистанционного образования во время пандемии, необходимо обратиться к результатам проведённого опроса. В опросе, позволяющем оценить эффективность дистанционного образования во время пандемии, приняло участие 73 студента. Количество респондентов женского пола составляет четверть от числа опрошенных (27%), остальные 73% составляют представители мужского пола. На вопрос о том, повысилась ли эффективность и успеваемость студентов, об улучшении эффективности своей работы указали 21% респондентов, не заметили разницы – 55% студентов, о снижении сообщили 24% опрошенных. С точки зрения мотивации во время онлайн-обучения респонденты ответили следующим образом: 12% отметили, что она повысилась, у 41% изменений не наблюдалось, остальные 47% зафиксировали снижение собственной мотивации. У 15 % студентов возникли проблемы с нестабильным интернет-соединением и технической оснащённостью. Помимо данной проблемы студенты отмечали, что им не хватает очного общения с одногруппниками и учителями, и сообщали об отсутствии возможности уточнения деталей у преподавателей. 68 % респондентов указали на возросший объём материала для самостоятельного изучения, однако особого недовольства по поводу качества присылаемого преподавателями учебного материала у студентов не наблюдалось.

Таким образом, анализируя результаты этого опроса, можно прийти к следующему выводу: дистанционное образование на данный момент не удовлетворяет потребности большинства учащихся, однако показало довольно хорошие результаты, учитывая те условия, в которых оно применялось. При том что эта форма обучения до пандемии в большинстве учебных заведений практически не совершенствовалась, об увеличении и снижении эффективности своей работы указали почти равное количество студентов. С точки зрения того, что студентов, в целом, устраивала недоработанная форма онлайн-обучения, спрос на образование в вузах, предлагавших дистанционное образование ещё до пандемии, должен увеличиться, так как они работают в этом направлении гораздо дольше. Соответственно, ДО в этих университетах развито качественнее. При должном подходе к повсеместному развитию дистанционного обучения в перспективе оно может стать двигателем прогресса нашего общества, так как прогресс напрямую зависит от качества образования.

Список литературы:

1. Генне О.В. Дистанционное обучение - новый шаг в развитии системы образований // Защита информации. Конфидент. – 2004.
2. Овсянников В.И. Структура дистанционного образования.//Дистанционное образование в России. Постановка проблемы и опыт организации. Сост Овсянников В.И. - М.:РИЦ "Альфа" МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2001.
3. Штыхно Д.А., Константинова Л.В., Гагиев Н.Н. Переход вузов в дистанционный режим в период пандемии: проблемы и возможные риски.
4. Приказ Минобразования РФ от 30.05.1997 N 1050 (ред. от 07.05.1998) "О проведении эксперимента в области дистанционного образования".
5. Кузьяк Н.Б., Гаген Е.Ю. Современное дистанционное обучение. Преимущества и недостатки// Молодой ученый.-2017.-№11.

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАРКЕТИНГА

Низакаева Лиана Рустамовна

студент

Башкирский государственный педагогический университет

имени М. Акмуллы,

РФ, г. Уфа

Баянова Лейля Наилевна

научный руководитель,

канд. экон. наук,

Башкирский государственный педагогический университет

имени М. Акмуллы,

РФ, г. Уфа

Аннотация. В данной статье рассмотрены различные аспекты влияния маркетинга на общество, проанализированы различные подходы к формированию бренда в условиях рыночной экономики

Ключевые слова: Маркетинг, преподавание, бренд, рынок.

Реалии и тенденции развития нашего времени требуют изменения мировоззрения людей. На сегодняшний день многие приемы и механизмы реализации товаров или оказания услуг склонны быстро устаревать, что в свою очередь сказывается на жизненных установках персонала, занимающегося данными видами деятельности[1,С.168].

Маркетинг как наука об рыночных отношениях должен преподаваться таким образом, что студенты, получающие образование сейчас, могли бы воспользоваться знаниями через несколько лет, когда будут уже специалистами в своей отрасли.

Именно поэтому многие выпускники вузов выбирают трудоустройство «не по профессии», считая, что таким образом «проще достичь успеха». Однако данное мнение заставляет усомниться в том, что постоянно возможно соответствовать всем веяниям времени и быть в тренде. Динамичность современного мироустройства требует поиска постоянно новых механизмов для решения стратегических задач и новых нестандартных тактических планов.

С эпохи появления цивилизации стали развиваться товарно-денежные отношения, что приводило к востребованности профессии предпринимателя. Хотя на заре цивилизации изменение подходов способствовало модернизации производства и применению самых инновационных методов той эпохи. В условиях инновационного развития поэтому многие предприниматели сталкивались со сложностями и иногда едва справлялись с возникающими угрозами снижения количества потребителей. Если лет 15 назад «Nokia» был самым лучшим, то один «неверный шаг» его через некоторое время привел к снижению востребованности. Рассматривая «Apple» в сравнении с «Nokia», можно утверждать, что айфонам пока что не грозит подобный исход событий на рынке, потому что их передовые методики пока не совсем известны производителям других моделей, векторы развития выстраивают верные траектории для совершенствования.

Пандемия в свою очередь сильно оказывает влияние на многие направления жизнедеятельности. Самыми устойчивыми и адаптированными оказались представители бизнеса, занимающиеся разработкой и применением информационных технологий. Данная особенность смогла помочь выйти в ряды первых именно тем, что нет необходимости посещать какие-то учреждения, когда автоматизация оказания услуг вызывает их популярность в обществе. В то же время стоит подчеркнуть то, что новшество до формирования бренда проходит длительный этап признания на рынке, формирования совокупного имиджа организации. Если для компаний, занимающихся сетевым маркетингом, легче завоевать сердца потребителей, то более

крупным игрокам требуется разработка новых моделей для распространения и признания в обществе [2,С.26].

Рассматривая особенности преподавания маркетинга, необходимо обратить внимание на вышеизложенные факторы, в связи с тем, что обоснованность должна иметь практическую полезность «не здесь и сейчас», а на длительное время и немгновенную прибыль, к достижению которой в поэтапном формате готовы не все предприниматели[3,С.5].

Таким образом, можно утверждать то, что для успешного формирования бренда требуются временные промежутки и востребованность у потребителей.

Список литературы:

1. Лутфуллин Ю.Р. Управление изменениями как фактор развития культуры управления // Актуальные вопросы формирования культуры предпринимательства: сборник научных трудов преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов экономического факультета СФ БашГУ / кол. авторов. Москва: РУСАЙНС, 2018. С.164-168.
2. Лутфуллин Ю.Р., Баянова Л.Н. Метод исследования как важный аспект культуры мышления научного сообщества // Теория и практика мировой науки №1, 2020 г. С. 22-26.
3. Лутфуллин Ю.Р. Формирование и оценка развития экономического мышления и экономической культуры / Ю.Р. Лутфуллин. – Текст: непосредственный // Инновационные подходы по формированию профессиональных навыков студентов, предпринимательских компетенций и предприимчивости в молодежной среде: сборник трудов Республиканской научно-практической конференции с международным участием. 13-14 декабря 2018 года. – Минск: БГЭУ, 2019. – С. 5-10. © Э.И.Шафеева

ЛОГОПЕДИЧЕСКАЯ МУЛЬТИПЛИКАЦИЯ КАК СРЕДСТВО КОРРЕКЦИИ И РАЗВИТИЯ СВЯЗНОЙ РЕЧИ

Шевцова Анастасия Александровна

магистрант,
ФГБОУ ВО Курский государственный университет,
РФ, г. Курск

Атанова Полина Юрьевна

магистрант,
ФГБОУ ВО Курский государственный университет,
РФ, г. Курск

Заречная Лина Николаевна

магистрант,
ФГБОУ ВО Курский государственный университет,
РФ, г. Курск

Игнатьева Светлана Александровна

канд. пед. наук, доцент,
ФГБОУ ВО Курский государственный университет,
РФ, г. Курск

SPEECH THERAPY ANIMATION AS A MEANS OF CORRECTION AND DEVELOPMENT OF COHERENT SPEECH

Anastasia Shevtsova

Master's student,
Kursk State University,
Russia, Kursk

Polina Atanova

Master's student,
Kursk State University,
Russia, Kursk

Zarechnaya Lina

Master's student,
Kursk State University,
Russia, Kursk

Svetlana Ignatieva

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Kursk State University,
Russia, Kursk

Аннотация. В данной статье содержатся сведения для учителей-логопедов по использованию мультимедийной презентации по развитию связной речи дошкольников на коррекционно-развивающих занятиях.

Abstract. This article contains information for speech therapy teachers on the use of multimedia presentations on the development of coherent speech of preschoolers in correctional and developmental classes.

Ключевые слова: дети с общим недоразвитием речи; дошкольный возраст; связная речь; логопедическая мультипликация.

Keywords: children with general speech underdevelopment; preschool age; coherent speech; speech therapy animation.

Одной из главных задач воспитания и обучения детей дошкольного возраста является развитие речи и речевого общения. Владение родным языком – это не только умение правильно построить предложение, но и умение рассказывать о каком-либо событии, явлении или последовательности событий. Именно связная речь позволяет максимально полно реализовать социальный и личностный потенциал ребенка, ведь связная речь лежит в основе общения, коммуникации, взаимодействия людей, без которого нормальное психическое развитие и функционирование личности невозможно. Для успешного освоения школьной программы у выпускника дошкольной образовательной организации должны быть сформированы умение строить диалог, связно высказывать свои мысли и составлять небольшой текст на определенную тему.

Дети с общим недоразвитием речи являются основным контингентом логопедических групп дошкольных образовательных учреждений, представляя собой сложную, разнородную группу по тяжести проявления дефекта и по природе его возникновения [Волкова 1999].

Очень важно организовать процесс обучения так, чтобы ребенок мог активно, с интересом и увлечением работать на занятии. Это условие достигается сменой видов деятельности, использованием наглядности и игровых моментов. В настоящее время активизируются поиски инновационных подходов, методов, средств обучения, в том числе по развитию речи.

Принцип наглядности является основным принципом дидактики. Наглядность играет важную роль в развитии наблюдательности, внимания, развития речи, мышления обучающихся. Грамотное и оптимальное использование в коррекционно-развивающем процессе наглядных средств – это одна из главных задач учителя-логопеда.

Современные компьютерные технологии предоставляют богатейшие возможности для реализации принципа наглядности на качественно новом уровне [Фатихова 2014].

Интеллектуальное развитие детей дошкольного возраста сегодня невозможно представить без компьютера, который для него является современным игровым инструментом, вместе с тем служит мощным техническим средством обучения и играет роль незаменимого помощника в воспитании и развитии ребенка [Репина, Лизунова 2004].

В отличие от обычных технических средств обучения компьютерные технологии позволяют не только обеспечить образовательный процесс наглядностью, но и развивать интеллектуальные и творческие способности детей.

Мультимедийные презентации способствуют развитию мотивации, коммуникативных способностей, социальных компетентностей, получению навыков взаимодействия с окружающими, накоплению фактических знаний.

Находясь на границе соприкосновения педагогики, психологии и медицины, логопедия использует в своей практике, адаптируя к своим потребностям, наиболее эффективные, не традиционные для неё методы и приёмы смежных наук, помогающие оптимизировать работу учителя-логопеда.

Инновационные технологии – это внедрённые, новые, обладающие повышенной эффективностью методы, инструменты и приёмы, являющиеся конечным результатом интеллектуальной деятельности педагога [Гаркуша, Черлина, Манина 2004].

Применительно к педагогическому процессу, инновация означает введение нового в цели, содержание, методы и формы образования, организацию совместной деятельности педагога и ребёнка.

Основным критерием «инновационности» технологии является повышение эффективности образовательного процесса за счёт её применения.

Информационная технология обучения – это педагогическая технология, использующая специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио- и видеосредства, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией [Елсакова, Лисовская, Соколова 2014].

Возможности использования инновационных технологий в логопедии:

- повышение мотивации к логопедическим занятиям;
- организация объективного контроля развития и деятельности детей;
- расширение сюжетного наполнения традиционной игровой деятельности;
- возможность быстрого создания собственного дидактического материала;
- визуализация акустических компонентов речи;
- расширение спектра невербальных заданий;
- обеспечение незаметного для ребёнка перехода от игровой деятельности к учебной;
- значительные возможности в развитии ВПФ: схематизация, символизация мышления; формирование планирующей функции мышления и речи;
- осуществление более быстрого перевода изучаемого материала в долговременную память.

Инновационные методы воздействия в деятельности учителя-логопеда становятся перспективным средством коррекционно-развивающей работы с детьми, имеющими нарушения речи. Эти методы принадлежат к числу эффективных средств коррекции и помогают достижению максимально возможных успехов в преодолении речевых трудностей у детей дошкольного возраста. На фоне комплексной логопедической помощи инновационные методы, не требуя особых усилий, оптимизируют процесс коррекции речи детей и способствуют оздоровлению всего организма [Семенова 2013].

Одним из инновационных средств развития связной речи является логопедическая мультипликация. Мультипликация является неотъемлемой частью жизни каждого ребёнка. Л.Л. Тимофеева говорит о своеобразной мультипликационной педагогике, в арсенале которой особый язык, система взглядов на окружающий мир, разнообразные методы, организующие творческую деятельность детей. Большие образовательные, воспитательные, коррекционные возможности мультипликации определяются тем, что её выразительные средства близки детям старшего дошкольного возраста. Мультипликация выстроена на доступном для понимания ребёнка сказочном сюжете, богата яркой образностью, музыкальностью, лаконичностью, динамичностью, она всецело завоёвывает внимание ребёнка [Тимофеева 2011].

Логопедическая мультипликация представлена 2 основными направлениями, представленными на рисунке 1.



Рисунок 1. Направления логопедической мультипликации

Первое направление представляет собой работу с готовым мультипликационным материалом, в роли которого может выступать мультимедийная презентация.

Второе направление – это создание мультипликации (анимации) как творческого вида кинематографа, позволяющего оживлять рисунки и предметы. Детская мультипликация – это особый вид искусства, самостоятельный и самоценный. Это возможность для ребёнка высказаться и быть услышанным, а также самостоятельно создавать произведения искусства с помощью компьютера [Тихонова 2011].

Анимация (мультипликация) означает оживление персонажей или их одушевление. Во время создания мультфильма ребёнок сможет попробовать себя в качестве художника-мультипликатора, оператора, актёра, озвучивающего персонажа, познакомиться с разными видами творческой деятельности, профессиями.

Мультимедийной презентацией является слайд-фильм, показанный на экране компьютера с заранее заданной периодичностью (или по щелчку мыши), в ходе которого меняются слайды с той или иной информацией.

Применительно к условиям образовательного процесса презентация является дидактическим средством обучения и определяется как логически связанная последовательность слайдов, объединённая одной тематикой и общими принципами оформления [Леоненко 2009].

Основной целью является разработка эффективных средств коррекции и развития связной речи у детей старшего дошкольного возраста.

На каждом этапе работы решается целый ряд различных задач.

Основные задачи:

- закреплять и развивать у детей навыки речевого общения, речевой коммуникации;
- развивать навыки контроля и самоконтроля при построении связных высказываний;
- целенаправленно воздействовать на активизацию психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мыслительных операций) тесно связанных с формированием устного речевого общения;
- способствовать взаимодействию детей в сфере общения ребенок-ребенок и ребенок-взрослый.

Для выполнения поставленных задач необходимо руководствоваться *следующими принципами:*

- принцип использования игровых ситуаций;
- принцип систематичности;
- принцип опоры на возрастные особенности.

Виды работ, входящие в мультимедиа презентацию по формированию связной речи представлены в блоках и изображены на рисунке 2.



Рисунок 2. Виды работ по формированию связной речи

Логопедическая мультипликация, связывая в себе развитие навыка пересказа, речи-рассуждения и коммуникативной компетенции, развивает воображение и навыки связной речи, повышает интерес к художественной литературе. Одним из необходимых условий гармоничного развития ребенка является создание мотивации общения, формирование стремления рассказать о себе, о своих родных и близких, о самых ярких впечатлениях в своей жизни. Использование инновационных технологий в коррекционно-развивающем направлении работы учителя-логопеда и в частности мультимедийные презентации позволяют устранять речевые недостатки, тем самым преодолевать преграды на пути достижения успеха ребенка. Применение мультимедийных презентаций сочетает коррекционные и учебно-развивающие задачи логопедического воздействия, учитывает закономерности и особенности психического развития детей старшего дошкольного возраста. Применение на логопедических занятиях мультимедийных презентаций позволяет оптимизировать педагогический процесс, индивидуализировать обучение детей с речевыми нарушениями, способствует положительному состоянию детей в процессе занятий, значительно повышает эффективность работы логопеда.

Список литературы:

1. Гаркуша Ю.Ф., Черлина Н.А., Манина Е.В. Новые информационные технологии в логопедической работе // Логопед. – 2004. – № 2.
2. Елсакова А.Н., Лисовская Н.Н., Соколова И.В. Использование инновационных технологий в работе учителя-логопеда // Педагогика: традиции и инновации: материалы V международной научной конференции. – Челябинск: Два комсомольца, 2014. – С. 33-34.
3. Использование современных образовательных технологий в воспитании и обучении детей дошкольного возраста методические рекомендации для специалистов дошкольного образования / под ред. М.Л. Семёновой. – Челябинск: ЧИППКРО, 2013. – 75 с.
4. Леоненко О.Б. Использование мультимедийных презентаций в дошкольном учреждении // Справочник старшего воспитателя. – 2009. – № 4. – С. 32-35
5. Логопедия / под ред. Л.С. Волковой, С.Н. Шаховской. – М.: ВЛАДОС, 1999. – 680 с.
6. Репина З.А., Лизунова Л.Р. Компьютерные средства обучения: проблемы разработки и внедрения // Вопросы гуманитарных наук. – 2004. – № 5 (14). – С. 283-285.
7. Тимофеева Л.Л. Проектный метод в детском саду. – СПб.: Детство-Пресс, 2011. – 80 с.
8. Тихонова Е.Р. Рекомендации по работе с детьми в студии мультипликации. – Новосибирск: Детская киностудия «Поиск», 2011. – 59 с.
9. Фатихова Л.Ф. Компьютерные технологии в психолого-педагогической коррекции детей // Логопед. – 2014. – № 2. – С. 13-15.

РУБРИКА

«ПОЛИТОЛОГИЯ»

«МЯГКАЯ СИЛА» КИТАЯ

Данилов Иван Леонидович

студент,
Российский университет дружбы народов,
РФ, г. Москва

Стома Владислав Романович

студент, Российский университет дружбы народов,
РФ, г. Москва

CHINA'S "SOFT POWER"

Ivan Danilov

Student,
Peoples ' Friendship University of Russia,
Moscow, Russia

Vladislav Stoma

Student, Peoples '
Friendship University of Russia,
Moscow, Russia

Аннотация. В последние годы стремление государства стать крупными державами и экономическими лидерами усиливается привлекательностью и влиянием, оказываемым в других странах и общественности. Китай является одним из главных примеров, если учесть быстрое развитие его мягкой силы и публичной дипломатии. Китай, который рассматривает США как своего главного конкурента в экономическом и военном плане, сначала позиционирует себя как региональную державу. Позже, благодаря своей быстрой экономической интеграции и глобализации, он стал мировым лидером. Государственный механизм для достижения этого великого стремления к власти был основан на умножении его привлекательности и способности влиять с точки зрения мягкой силы – важнейшего инструмента, который, в свою очередь, усиливает воздействие публичной дипломатии на внутреннюю и международную сферу и укрепляет политическую и экономическую легитимацию в глазах международного сообщества. В этой статье рассматриваются основные переменные, которые внесли и продолжают вносить свой вклад в китайский «мирный подъем», и рассматривается политическая легитимность как ключевой фактор стратегии мягкой силы и публичной дипломатии страны.

Abstract. In recent years, the desire of the state to become major powers and economic leaders has been strengthened by the attractiveness and influence exerted in other countries and the public. China is one of the main examples, given the rapid development of its soft power and public diplomacy. China, which views the United States as its main economic and military rival, first positions itself as a regional power. Later, thanks to its rapid economic integration and globalization, it became a world leader. The State mechanism for achieving this great desire for

power was based on multiplying its appeal and ability to influence from the point of view of soft power—an essential tool that, in turn, enhances the impact of public diplomacy on the domestic and international sphere and strengthens political and economic legitimacy in the eyes of the international community. This article examines the main variables that have contributed and continue to contribute to China's "peaceful rise" and examines political legitimacy as a key factor in the country's soft power strategy and public diplomacy.

Ключевые слова: Китай; мягкая сила; публичная дипломатия; внешняя политика.

Keywords: China; soft power; public diplomacy; foreign policy.

Быстрый экономический рост Китая и его интеграция в глобальную систему в XXI веке способствовали разработке нового пути, или стратегии, который способствовал укреплению его влияния и созданию мирной и дружественной атмосферы среди международного сообщества. Под руководством Ху Цзиньтао и при поддержке Коммунистической партии Китая (КПК) страна постепенно претерпела разработку стратегии «мягкой силы», основанной на влиятельных и привлекательных факторах, направленных на укрепление «мирного подъема Китая» [1, С. 69].

Необходимо отметить, что публичная дипломатия не была полностью понята и не рассматривалась в политике иностранных дел до мандата Ху Цзиньтао. Фактически, они не были включены в повестку дня китайского правительства до проведения шестнадцатого Национального Конгресса КПК в 2002 году, где впервые было заявлено, что: основная задача и основная цель китайской дипломатической работы сегодня и в предстоящие годы состоит в том, чтобы сохранить важный период развития, обеспечиваемый стратегическими возможностями, и стремиться к мирной и стабильной международной обстановке, окружающей среде добрососедства и дружбы, обстановке, благоприятствующей равному и взаимовыгодному сотрудничеству и дружественная среда для построения общества, которое всесторонне достаточно обеспечено [2].

Китайская публичная дипломатия была социально неизвестной, но изученной темой среди ученых и политических советников. Её практика в стране датируется 1983 годом, когда произошел период «открытости» и реформы внешней политики и была создана система новостных рупоров. Однако исследования и анализ этих практик появились только в начале 1990-х годов. Концепция «gongong waijiao» была впервые описана в книге *Diplomacy Abroad* и была переведена как «публичная дипломатия» на основе записи, отраженной в международной энциклопедии публичного Права [3, С. 21].

Прежде чем анализировать китайский «мирный подъем» с точки зрения «мягкой силы», важно признать конкретное понимание общественной дипломатии и ее практики в Китае. Согласно работе «Wang Public Diplomacy and The Rise of Chinese Soft Power», правительство ранее продемонстрировало «ограниченное понимание публичной дипломатии, рассматривая ее как внешнюю пропаганду или форму внутренних общественных дел» [4, С. 257]. Тем не менее, Китай по-прежнему признан опытным игроком с точки зрения публичной дипломатии.

Китайский подход к «публичной дипломатии» связан с терминами «Dui Wai Xuan» и «Wai Xuan», которые относятся к внешней пропаганде как средству продвижения китайских достижений и культуры за рубежом. Также важно учитывать положительную коннотацию, связанную с термином пропаганда и его реализация через пресс-релизы, формирование идеологии или рекламу. Кроме того, их разработка и исполнение довольно сильны и влиятельны в Китае, в то время как практика публичной дипломатии остается довольно слабой. Это понимание термина свидетельствует о том, почему пропаганда является такой сильной ветвью китайской публичной дипломатии. Для понимания и анализа стратегии китайской «мягкой силы» в целом необходимо заняться публичной дипломатией и «мирным подъемом».

В связи с этим и возвращаясь к словам Ху Цзиньтао в 2002 году, в последние годы этого столетия Китай постепенно увеличивал свое влияние в политической и экономической сфере. «Мягкая сила» использовалась как шарм, а также как инструмент для облегчения интеграции страны в мировые рынки и международные организации. Академическое сообщество изучило потенциальный китайский «мирный подъем». Этот термин,

придуманный многочисленными исследователями и политическими советниками, также помог разработать и реализовать стратегию. Кроме того, принято видеть, как ученые сравнивают Китай с США в рамках «карьеры продвижения по службе» за то, что он стал глобальной гегемонией.

Действительно, «мирный подъем» Китая считается важнейшей особенностью [5, С. 6]. Страна продемонстрировала еще один путь продвижения вперед на мировой арене, главным образом благодаря участию в экономической глобализации, конкуренции с другими государствами на международном рынке и признанию взаимовыгодной глобальной системы.

Первая китайская статья, в которой признается понятие «мягкой силы», была опубликована в 1993 году Wang [6, С. 3]. В 2005 году Джозеф Най, эксперт по предмету и создатель этого термина, изучил последствия и последствия этих стратегий в обеих странах, предсказав снижение американской мягкой силы и рост китайского языка [7, С. 3]. Кроме того, расцвели дебаты о Пекинском консенсусе в качестве возможной замены Вашингтону, что способствовало рождению известной «китайской модели».

Возвращаясь к концептуализации, сделанной Наем, определены три источника «мягкой силы»: культура, политические ценности и внешняя политика [8, С. 12]. В связи с этим китайские ученые приняли эту концепцию и расширили ее значение и применение не только для стран, но и для регионов, организаций и отдельных лиц, а также добавили больше факторов в смесь.

Тем не менее, китайское понимание публичной дипломатии и пропагандистских целей сформировало то, что считается его видением «мягкой силы». Помимо преследования рациональных и национальных интересов и управления миром, китайская стратегия включает в себя переменную легитимности, которая была широко продемонстрирована на протяжении всей его культурной и политической истории [9, С. 24].

Культурная привлекательность

Китай можно рассматривать как чрезвычайно конкурентоспособную страну с точки зрения культурных ресурсов. В этом смысле страна обладает многими уникальными и привлекательными источниками культуры, такими как язык (персонажи и каллиграфия), философия, музыка, фильмы, искусство, архитектура, еда, медицина, боевые искусства и китайские города, разбросанные по всему миру. Основным источником культурной силы Китая является его продвижение за рубежом. Страна делает это через создание Институтов Конфуция (IC) в различных странах и регионах мира. Целью этих учреждений является содействие изучению китайского языка и культуры. С момента своего основания в 2004 году IC набрали обороты и быстро расширились [10, С. 628]. В 2008 году Китай создал 326 центров в 81 стране и регионах. К концу 2014 года лидеры китайской партии и члены правительства сотни раз участвовали в деятельности, а члены Постоянного комитета Политбюро возглавляли проекты и посещали различные объекты более восьмидесяти раз [11, С. 27].

Расширение средств массовой информации

Средства массовой информации составляют важное пространство в внутренней и внешней политике Китая. В связи с этим эту переменную также следует учитывать для анализа мягкой силы и практики публичной дипломатии. В китайском случае медиа-политика тесно связана с пропагандой. В 2008 году на праздновании 50-летия создания Центрального телевидения Китая (ТВЦ) ли Чанхун, руководитель пропаганды Коммунистической партии Китая в период с 2002 по 2012 год, заявил, что «с быстрым экономическим и социальным развитием Китая наш статус в международном сообществе стал более заметным. Однако наша способность общаться с международным сообществом отстает. Укрепление нашего коммуникационного потенциала является неотложной задачей. Это влияет на международное положение Китая, рост культурной мягкой силы страны, а также на место и роль китайских СМИ в общественном мнении международного сообщества. Наша первая и главная миссия на данный момент – укрепить наш коммуникационный потенциал в Китае и за его пределами. Мы все должны осознавать эту ответственность и миссию» [12]. Как уже упоминалось, термин «пропаганда» не имеет негативного значения в Китае. Фактически, со

времени выступления ли страна открылась миру гораздо более изощренно, чтобы сохранить контроль над информацией.

Институциональная организация, которая контролирует информацию в Китае и за его пределами, является информационным бюро Государственного Совета. Кроме того, оно выступает в качестве посланника в своем собственном праве и нанимает представителей, проводит пресс-конференции, публикует журналы и книги, а также производит фильмы. Основная ответственность Китайского кабинета заключается в определении идей, распространяемых за рубежом, и поддержании послания институтов [13, С. 99].

Кроме того, усилия Китая по расширению своего присутствия в иностранных СМИ также могут быть отражены в информационном агентстве Синьхуа, официальном новостном эмитенте страны. Роль Синьхуа является как национальной, так и международной, передает Новости и распространяет пропаганду коммунистической партии.

Кроме того, главный государственный телеканал Китая, также известный как CCTV, стал глобализированным, и страна также усиливает проникновение иностранных радиоволн через Китайское международное радио - древний пропагандистский инструмент, основанный в 1941 году против Японии. Сегодня он имеет гораздо больший охват и ретранслирует 392 часа программирования в день на 38 языках и поддерживает 27 зарубежных отделений [13, С. 101].

Политические ценности

Что касается китайских политических ценностей, то их действия на внутреннем и международном уровнях будут учитываться. В этой связи его международные политические ценности основаны на принципах и политике, касающихся международных дел и отношений с другими государствами. Возвращаясь к речи Ху Цзиньтао о «мягкой силе», уместно включить его видение «окружающей среды добрососедства и дружбы». Китай по-прежнему придерживается принципов мирного сосуществования и невмешательства во внутренние дела других стран с целью создания дружественного и мирного имиджа страны за рубежом. Для страны мир и развитие являются двумя основными осями современного мира, и они утверждают, что развитие должно быть приоритетом стран [1, С. 78].

Что касается внутренних ценностей, то Китай рассматривается как авторитарный режим [14, С. 6]. Многие проблемы, такие как коррупция, цензура, неравенство возможностей, существование привилегированных классов или отсутствие прозрачности сделали Китай уязвимым защитник «мягкую силу». Кроме того, интересно рассмотреть вопрос о том, как некоторые ученые связывают внутривнутриполитические ценности с отсутствием демократии, поскольку такие права человека, как свобода выражения [15, С. 38], нарушаются. Это ставит под сомнение определение «мягкой силы», которое делает сам Най, и его простое существование.

Участие в международных организациях

По словам Хуан и Дин, после эпохи после Мао произошло значительное увеличение уровня участия Китая в международных учреждениях и организациях [15, С. 30]. Действительно, вступление Китая во Всемирную торговую организацию в 2001 году стало важной вехой в политике страны в отношении международных организаций и глобального управления. Позже, в 2002 году, Китай добровольно ратифицировал Киотский протокол, хотя он не был одной из стран, подписавших этот договор. Эти действия свидетельствуют о желании Китая присоединиться к международным институтам для создания мирной и проводящей внешней среды и участвовать в разработке мирового порядка [16, С. 23]. Можно также увидеть дополнительные примеры такого активного участия через региональную многосторонность в отношениях с Ассоциацией государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), АСЕАН плюс три, региональным форумом АСЕАН или Азиатско-мирным экономическим Сотрудничеством среди других [1, С. 82].

Наконец, Китай является одним из пяти постоянных членов Совета Безопасности ООН с правом вето, что позволяет ему занять прочную позицию в международной безопасности и восприятии «мягкой силы». Действительно, согласно сообщениям китайского правительства, в 2009 году эта страна была крупнейшим донором миротворческого персонала из пяти постоянных членов Совета Безопасности [17].

Таким образом, проблемы, с которыми сталкивается Китай, связанные с его международным влиянием и имиджем, связаны с его стратегией публичной дипломатии. Основные столпы, изученные среди ученых, которые вносят свой вклад в китайскую «мягкую силу», указывают на связь с политической легитимностью. Политические ценности и модель развития играют важную роль в соединении национального имиджа и политической сплоченности перед международным сообществом, также обусловленной культурными и медийными механизмами.

Было также показано, что китайский «мирный подъем» тесно связан со стратегиями публичной дипломатии. Его роль и репутация в международной сфере подверглись широкой критике, а также по сравнению с концепцией мягкой силы, которая ассоциируется с американской либеральной моделью. Однако ожидается, что китайское руководство будет расти больше, чем предыдущее. Причина кроется в его стратегии «мягкой силы», где сильный политический дискурс и легитимность используются, чтобы увлечь как китайское общество, так и международное сообщество. Короче говоря, Китай использует политическую легитимность в качестве инструмента для формирования своей стратегии мягкой силы. Политические и экономические разногласия с другими гегемониями и принятие международной сферой также являются «мягкой силой».

Список литературы:

1. LI, X., WORM, V. Building China's Soft Power for a Peaceful Rise. *Journal of Political Sciences*, 2011, 16.
2. The tenth meeting of Chinese diplomatic envoys. – Текст : электронный // People's Daily : [сайт]. – URL: <https://bit.ly/2RuCUm0> (дата обращения: 09.06.2021).
3. Zhou, QIPENG, YANG. *Diplomacy abroad*. Beijing: Chinese People's Public Security University Press, 1990.
4. Wang, Y. Public Diplomacy and the Rise of Chinese Soft Power. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 2008, 616.
5. Bijian, Z. China's peaceful rise and new role of Asia, *Foundation pour L'Innovation Politique*, 2005.
6. Wang H. Culture as national power: Soft power. *Fundan Journal (Social Sciences Edition)*, 1993.
7. Nye J.S. The rise of China's soft power, *Wall Street Journal Asia*, 2005.
8. Nye J.S. *Soft Power: The Means to Success in World Politics*. New York: PublicAffairs, 2004.
9. Wang Y. The dimensions of China's peaceful rise, *Asia Times*, 2004.
10. Zhou Y., LUK, S. Establishing Confucius Institutes: a tool for promoting China's soft power? *Journal of Contemporary China*, 2016, 25(100).
11. Lai H. China's cultural diplomacy: going for soft power. *EAI Background Brief*, 2006, 308, East Asian Institute, Singapore: National University of Singapore.
12. Discurso de Li en diciembre de 2008. "Mission Impossible? Soft Power, Communication Capacity and the Globalization of Chinese Media". – Текст : электронный // *International Journal of Communication* : [сайт]. – URL: <https://bit.ly/2NHdCzR> (дата обращения: 09.06.2021).
13. Shambaugh D. China's Soft-Power Push, *Foreign Affairs*, 2005, 94(4).
14. Nathan A. Authoritarian resilience. *Journal of Democracy*, 2003, 14(1).
15. Huang Y., Ding S. Dragon's underbelly: An analysis of China's soft power, *East Asia*, 2006, 23(4).
16. YU, Y. G-20 and China: A Chinese Perspective. *China & World Economy*, 2005, 13(1).
17. China is currently the country with the largest number of peacekeepers among the permanent members of the Security Council. – Текст : электронный // *Central Government Portal* : [сайт]. – URL: <https://bit.ly/2TEru1M> (дата обращения: 09.06.2021).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОСУДАРСТВЕННОМ И МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ

Измоденова Анастасия Станиславовна

магистрант,

*Уральский институт управления – филиал РАНХиГС,
РФ, г. Екатеринбург*

Аннотация. В статье рассмотрено влияние информационных технологий, применяемых органами власти на эффективность их деятельности, приведены примеры их использования, а также трудности при внедрении таких технологий в работу органов власти. Кроме того, в статье находят отражение проблемы, не позволяющие государству в полную силу использовать информационные технологии.

По всему миру органы власти внедряют новые технологии, которые способствуют реализации целей современного управления, а именно открытости, прозрачности, подотчетности, а главное, эффективности деятельности органов власти. С приходом информационных технологий в нашу жизнь, процессы управления становятся менее формальными и более ориентированными на диалог, что повышает доверие людей к власти. Люди имеют возможность лучше понять реализуемые органами власти задачи, сделать свой вклад в эти процессы.

Изучая данную тему, нельзя не упомянуть автора, изучающего информационную эпоху, поскольку именно она сделала возможным применение информационных технологий, в том числе и в сфере управления. Так, согласно М. Кастельсу, исследователю информационной эпохи и сетевого общества, функционирование информации присуще человеческому обществу на протяжении всей его истории, а в постиндустриальном обществе, в котором мы находимся сейчас, генерирование, обработка, а также передача информации стали фундаментальными источниками производительности и власти.[1, С.66]

Таким образом, информация, в том числе все процессы, связанные с ней, является двигателем общества, а информационные технологии, в свою очередь, помогают сделать работу с информацией более эффективной, что важно, особенно в контексте управления, поскольку информация – средство управленческого труда. Развитие информационных технологий, появление новых электронных форм взаимодействия, а также повсеместное распространение интернета – все это приводит к изменениям в структуре государственного и муниципального управления, трансформирует его в совершенно новый, современный вид. В государственном управлении появляется все больше инструментов, заимствованных из коммерческой сферы. Они оказываются весьма действенными при решении задач управления на всех его уровнях.

Органы власти внедряют в свою деятельность информационные технологии, поскольку понимают, что в условиях глобализации общество должно соответствовать стандартам. С каждым днем роль информации повышается, и каждое государство должно быть готово к происходящим изменениям, в условиях использования глобальных сетей.

Развитие информационных технологий на современном этапе не только влечет за собой переосмысление роли и значения публичного управления и государства в целом, но и в следствие его дальнейшей модернизации – цифровое государство, в котором процесс управления становится проще, но при этом управленческие решения остаются эффективными и приносят результаты в кратчайшие сроки.

Важно отметить и то, что включение информационных технологий в деятельность органов власти будет действительно оказывать влияние на эффективность только в том случае, если сами служащие будут готовы принять цифровую реальность, а главное будут понимать, как в ней работать эффективно. Так, современные технологии будут выступать определенным помощником для выполнения рутинных операций, в то время как служащие

смогут фокусироваться на принятии управленческих решений, а не на рутине, которая как раз и является основным фактором, делающим процесс управления менее эффективным.

Главным примером применения информационных технологий в деятельности органов власти является появление единая система идентификации и аутентификации (Портал государственных услуг РФ), которая помогает сократить время не только органам государственной власти в предоставлении услуг, но и гражданам при обращении в органы за их получением и предоставлением необходимых документов. Однако, данная система имеет и свои минусы, так, например, не все услуги могут предоставляться в режиме онлайн, а также многие из них вообще являются мало востребованными со стороны населения, что говорит о необходимости пересмотреть данный список с учетом мнения граждан. Так, например, Правительство Великобритании, при внедрении подобного механизма, не сразу подумало об этом, что в конечном итоге привело к непопулярности платформы предоставления услуг, а это, в свою очередь, привело к большим финансовым потерям.[2]

Как уже отмечалось ранее, все органы публичной власти уже используют информационные технологии, однако технологии не стоят на месте, а постоянно развиваются, поэтому следует отслеживать данные изменения и использовать уже усовершенствованные механизмы для более эффективной работы. Важно уделить внимание таким направлениям, как обеспечение организационной структуры, позволяющей поддерживать систему информационных ресурсов, а главное, создание механизма защиты информации, разграничения прав доступа к информации по уровням, а также обеспечение непрерывности доступа к информации.

Сегодня не достаточно просто владеть компьютером, знать, что такое электронный документооборот и вести сайты органов власти. Информационные технологии представлены достаточно в обширном количестве, но нужно знать, как они работают и чего помогут достичь с их применением. Но не стоит забывать и о том, что до сих пор отсутствует единый подход в использовании информационных технологий органами власти, что может быть связано с недостаточным финансированием данного направления, а также слабым развитием и практическим применением знаний и навыков в данной области государственных служащих.[3]

Сущность трансформации управления с использованием информационных технологий заключается в изменении процесса управления, главным образом, по следующим аспектам: во-первых, увеличивается скорость обратной связи между органами власти и гражданами, а также органами власти между собой; во-вторых, роль человека в реализации государственных процессов заменяет автоматизированная система, что приводит к сокращению числа государственных служащих, а также сокращению финансовых издержек на содержание аппарата, появление электронных документов должно привести к исчезновению бумажной волокиты; в-третьих, участие в государственных, региональных и местных делах становится доступно всем желающим гражданам, которым не безразлична судьба своего города, региона и государства в целом, поскольку благодаря применению электронных технологий, принять участие в решении некоторых государственных, региональных и местных вопросах можно не выходя из дома.

К такому выводу приходят многие авторы, изучающие информационные технологии и оказываемое ими влияние на публичное управление, под которым подразумевается как государственное, так и муниципальное, поскольку оценка внедрения информационных технологий в деятельность органов власти описывает общие признаки, присущие всем уровням управления.

При правильном применении информационных технологий появляется возможность получать, передавать, хранить большие объемы данных, анализировать закономерности и увеличивать эффективность работы структур органов управления. Применяя современные информационные технологии, не только сокращается срок, необходимый для принятия управленческих решений, но и повышается качество управления. Информационные технологии оказывают огромное влияние на процесс управления, а также на отношения между гражданами и органами власти.

Следует отметить и тот факт, что информатизация – неотъемлемая часть развития системы государственного и муниципального управления, уже сейчас используется достаточно большое количество возможностей, предоставляемых органам власти при внедрении в свою деятельность информационных технологий. Поэтому важно вовремя обновлять не только сами технологии, но и нормативно-правовую базу с включением в нее вариантов оценки и контроля работы органов власти с учетом применения в их деятельности информационных технологий.

Список литературы:

1. Скибицкий М.М. Информационная эпоха и новая экономика в трудах Мануэля Кастельса // Мир новой экономики. № 4, 2015.
2. Цифровое Правительство 2020 Перспективы для Росси / Проект для обсуждения [Электронный ресурс] URL: <http://www.iis.ru/docs/DigitalGovernmentRussia2020RUS.pdf> (Дата обращения: 28.05.2021).
3. Желдыбина Ю.В., Исаенко Ю.С. Информатизация органов местного самоуправления // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 4-6.; [Электронный ресурс] URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=19023> (дата обращения: 28.05.2021).

РУБРИКА «ПСИХОЛОГИЯ»

ЛИЧНОСТНЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УСПЕШНОСТИ УПРАВЛЕНЦЕВ

Шмелёва Лариса Александровна

магистрант,

Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,

РФ, г. Москва

Профессия управленца в первую очередь ассоциируется у всех с успехом, престижем и высоким доходом. Многие мечтают оказаться «у руля» и мало кто задумывается над тем, действительно ли эта деятельность подходит ему. Данная статья посвящена описанию профессии управленца, а также личностных качеств, с помощью которых можно добиться наилучших результатов и личной и профессиональной эффективности. Также автором предложены рекомендации по развитию качеств успешного управленца.

Менеджер (управленец) – это специалист, от которого зависит успех деятельности организации, отдела или реализации того или иного проекта. Эта профессия сложна, многогранна и требует от человека сочетания множества личностных качеств, навыков и умений [1, с. 380]. Назначение управленческого труда в первую очередь заключается в обеспечении целенаправленной, скоординированной деятельности, как отдельных участников какого-либо трудового процесса, так и группы людей по решению стоящих перед ними задач.

Управление как трудовой процесс не предполагает создание материальных ценностей или услуг. Его специфика состоит в том, что оно осуществляется над действиями, потенциальными способностями и поведением людей выполняющих те или иные функции в производстве материальных и духовных благ. Предметом управления является информация о состоянии управляемого объекта в данный момент, а результатом управления выступают соответствующие решения и действия, необходимые для изменения состояния этого объекта в направлении достижения поставленных перед ним целей и задач. Именно поэтому результаты деятельности руководителя должны оцениваться по влиянию на деятельность всего трудового коллектива [2, с. 39].

Характер деятельности руководителя весьма разнообразен. Управленец должен уметь совмещать роли организатора, администратора, специалиста, наставника и общественного деятеля. Организаторская функция управления заключается в осуществлении деятельности направленной на достижение поставленных перед коллективом целей и выбором рациональных решений. Как администратор, управленец использует административные методы воздействия на подчиненных и контролирует ход выполнения поставленных задач [3, с. 53]. Как специалист, руководитель конкретно определяет, что и как необходимо сделать. В роли наставника руководитель делегирует полномочия, разделяет обязанности, координирует и организует совместную деятельность и взаимодействие в команде, помогает своим подчиненным достичь карьерного и профессионального роста. Как общественный деятель, управленец намечает важные контрольные, обучающие или культурно-воспитательные мероприятия.

Таким образом, профессия управленца представляет собой сложную структурную деятельность, которая включает в себя несколько различных и самостоятельных механизмов воздействия на объект, таких как воспитание, обучение, руководство, координация, контроль, психологическая работа и многие другие.

В связи с этим руководитель на постоянной основе обязан принимать самостоятельные и обоснованные решения, выбирать наиболее оптимальный вариант действий в сложных, критических ситуациях и достигать своих профессиональных целей при помощи различных способов, связанных с каждым из выделенных видов деятельности. Эта способность проявляется в умении соотнести индивидуальные ценности и профессиональные возможности со спецификой конкретной ситуации [5, с. 48].

Именно в ситуациях, когда руководитель вынужден действовать в условиях неопределенности, полагаясь не столько на свои профессиональные умения (так как чаще всего только профессионализма в управлении недостаточно), сколько на личностные качества и способности. Именно в подобных ситуациях самостоятельного и свободного выбора проявляется личность руководителя.

Личностные переменные, оказываются более надежными факторами эффективного руководства. Эффективность и возможность реализации управленческих функций зависит от наличия тех или иных личностных качеств и особенностей [4, с. 150].

Хороший руководитель должен иметь способность вести за собой других людей, обладать **харизматичностью**. Харизматичные личности, как правило, отличаются также и направленностью. Управленец, обладающий направленностью «на других» проявляет высокий интерес к тем людям, которых он ведет за собой. Для достижения общей цели он должен учитывать цели и желания своих подчиненных, и соответственно корректировать в соответствии с полученной информацией свою деятельность.

Также управленец должен быть **ответственным**. Лидер должен принимать решения, понимать к какому результату они могут привести и отвечать за последствия. Также лидеру должно быть важно, куда заведет команду его влияние, будут ли достигнуты коллективные и индивидуальные цели доверившихся ему людей [3, с. 54].

Коммуникабельность – ещё одна черта, без которой не обойтись управленцу. Коммуникабельные люди легче заводят знакомства, находят общий язык с окружающими. Они могут моментально подстроиться под чужой образ мыслей, найти общую тему для разговора, проникнуться чувствами другого человека, понять его логику.

Управленцу также не обойтись без **влиятельности** – способности воздействовать на мысли и поступки других людей. Влиятельный человек может оказывать внешне незаметное влияние, но существенное. Влиятельный лидер может правильно замотивировать и установить цель для команды.

Организованность также присуща успешному управленцу. Организованный руководитель способен эффективно делегировать обязанности и полномочия и планировать свою профессиональную деятельность. Это качество позволяет эффективно расставлять приоритеты и выполнять ежедневные задачи.

Эмоциональная устойчивость очень важна для управленца. Проявляется эмоциональная устойчивость в основном в двух чертах: в *уравновешенности* и *стрессоустойчивости*. *Уравновешенный человек* способен умеренно реагировать на раздражители и сохранять спокойствие в любой ситуации [6, с. 184].

Избежать эмоциональных реакций невозможно. Однако очень важно, чтобы эмоции не выводили человека из себя и не мешали работе. Повышенная эмоциональность снижает работоспособность и не позволяет в полной мере проявить свои профессиональные способности.

Стрессоустойчивость очень важна не только для руководителей, но и для любого человека, как в личной жизни, так и в профессиональной деятельности. Стрессоустойчивость предполагает умеренную реакцию на стрессоры, что не позволяет ему подвергнуться психическим расстройствам и снизить свою работоспособность.

Успешный руководитель также должен **быть волевым**, то есть способным действовать в направлении сознательно поставленной цели и решать задачи, независимо от обстоятельств. Это качество проявляется в сознательном выборе между тем, что важно для достижения цели и тем, что является посторонним. Этот выбор заключается в том, что успешный и

эффективный предпочитает не естественно желаемое, а необходимое в данной ситуации. И такие выборы ему приходится делать постоянно.

Также успешный управленец должен отличаться **предприимчивостью**. Это означает, что он обладает умением использовать различные варианты для достижения цели. Ситуация в бизнесе и управлении постоянно меняется, поэтому нельзя все время ходить по «проторенным тропам». Предприимчивым можно назвать человека, который обладает *независимостью* и *инновационностью*. Независимость позволяет управленцу принимать решения самостоятельно. Это не говорит о том, что грамотный руководитель не прислушивается к мнению окружающих. Напротив, он выслушивает всех, конструктивно оценивает позицию и суждения каждого подчиненного, но итоговое решение остается за ним. *Инновационность* предполагает как поиск и создание абсолютно новых процессов и решений, так и постоянные небольшие усовершенствования [5, с. 48].

Одним из ключевых качеств для управленца является **целеустремленность**. Целеустремленность проявляется в умении поставить цель, ежедневно решать задачи по достижению этой цели и довести дело до конца. Важнейшие качества, которые включает в себя целеустремленность – это концентрация и настойчивость. *Концентрация* – это умение сосредоточить силы и ресурсы, и использовать их в направлении достижения цели. *Настойчивость* позволяет упорно двигаться к цели и доводить всё начатое до конца. Исключением являются те дела, которые больше не принесут никакой пользы, и было принято решение отказаться от них.

Ещё одним немаловажным качеством успешного управленца является **надежность** (безусловное исполнение взятых на себя обязательств). Надежность проявляется в правильной оценке своих возможностей дать обещание и в случае, если обещание дано, обязательно выполнить его, даже если это сопряжено с возникшими трудностями.

Необходимо также понимать, что ни один человек не обладает всеми необходимыми качествами в достаточной степени. Приведённый список далеко не полный, и большинство этих качеств не являются врожденными. Чтобы стать успешным управленцем нужно много работать над собой и заниматься саморазвитием. Для выработки необходимых навыков необходимо:

- Постоянно анализировать результаты работы и улучшать процессы, тестировать идеи.
- Собирать оценку собственных качеств и навыков от руководителя и подчиненных.
- Найти наставника, брать пример с других эффективных топ-менеджеров и владельцев бизнеса.
- Посещать отраслевые, управленческие и бизнес-конференции.
- Постоянно заниматься самообразованием.

Таким образом, принятие решение о том, чтобы стать руководителем, должно сопровождаться пониманием и признанием себя соответствующих качеств и способностей. Ещё более важно не просто наличие природных способностей к управлению, а стремление развиваться и обучаться, становиться лучше в своем деле. Без работы над собой нельзя стать успешным ни в одном деле, тем более в руководстве.

Список литературы:

1. Василенко И.Ю. Личностные детерминанты успешности управленцев среднего звена. Проблемы современного педагогического образования. 2015. № 46-2. С. 379-386.
2. Зенина С.Р., Бадалян Ю.В. Личностные детерминанты эффективности профессиональной деятельности менеджеров страховой компании // Теория и практика общественного развития, №12. 2013. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lichnostnye-determinanty-effektivnosti-professionalnoy-deyatelnosti-menedzherov-strahovoy-kompanii> Дата обращения: 13.03.2021.

3. Изеева О.Б. Исследование психологических детерминант успешности руководителей среднего звена. Качество жизни: современные риски и технологии безопасности. Материалы II Международной научно-практической конференции. 2017. С. 52-55.
4. Лошакова А.Б. Структура и характеристика личной эффективности руководителя. Научные исследования: от теории к практике. 2015. № 3 (4). С. 149-152
5. Осеев А.А. Социально-психологический портрет руководителя: идеальная модель и способы ее измерения // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2011. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-psihologicheskiy-portret-rukovoditelya-idealnaya-model-i-sposoby-ee-izmereniya> Дата обращения: 13.06.2021.
6. Соломатина Т.В. Влияние личностных психологических детерминант на профессиональную успешность управленцев. Государство и общество: вчера, сегодня, завтра. Серия: социология. Курская академия государственной и муниципальной службы, №8. 2012. С. 178-190.

РУБРИКА
«СОЦИОЛОГИЯ»

**ОПЫТ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ БЕЗДОМНЫХ В РАЗНЫХ СТРАНАХ:
ФИЛОСОФСКО-ПРАВОВОЙ АСПЕКТ. СРАВНЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ
СИСТЕМЫ РЕШЕНИЯ ВОПРОСА В ГЕРМАНИИ (НА ПРИМЕРЕ МАЙНЦА)
И РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ АСТРАХАНИ)**

Коломин Павел Владимирович

студент,

ФГБОУ ВО Астраханский государственный технический университет

РФ, г. Астрахань

Немчинова Анна Леонидовна

научный руководитель,

канд. филос. наук, доцент,

доцент кафедры "Гуманитарные науки и психология ФГБОУ ВО

"Астраханский государственный технический университет

РФ, г. Астрахань

Аннотация. В настоящее время многие жители регионов России взволнованы ситуацией с бездомными собаками. Колоссальное количество безнадзорных животных на улицах городов создает препятствие для комфортной жизни. В данной статье будут рассмотрены способы решения проблемы как в регионах России (на примере Астраханской области), так и в развитых европейских странах. На основе анализа европейской системы борьбы с безнадзорными животными будет предложен вариант решения проблем в регионах.

Abstract. Currently, many residents of Russian regions are worried about the situation with stray dogs. The colossal number of stray animals on the streets of cities creates an obstacle to a comfortable life. People are forced to fear for their health every time they leave the house, because it is no secret to anyone that dogs are carriers of terrible diseases. With the development of the state, any danger that could harm the health of citizens is reduced to a minimum. This article will consider ways to solve the problem both in the regions of Russia (using the example of the Astrakhan region) and in developed European countries. Based on the analysis of the European system for the control of stray animals, a solution to the problems in the regions will be proposed..

Ключевые слова: проблема бродячих животных, гуманные методы, философско-правовой аспект, Астрахань.

Keywords: the problem of stray animals, humane methods, philosophical and legal aspect, Astrakhan.

Безнадзорные животные существуют во всех странах мира, где живут кошки, собаки. Как наши ближайшие соседи справляются с проблемой безнадзорных собак? В качестве примера рассмотрим как с данной задачей справляются в Германии, Великобритании, Соединенных Штатах Америки, Италии. Отлов-стрелизация-возвращение: это наиболее распространенный метод решения проблемы. Его используют как в развитых странах, таких как Италия, Великобритания, так и в развивающихся, таких как Индия. Данный процесс весьма дорогостоящий и требует постоянного контроля за ситуацией, так как при стерилизации недостаточного количества собак, рождаемость упадет лишь на время. Однако при всех тратах способ оправдывает себя, так как собаки перестают размножаться. Однако и

у этого метода решения есть свои недостатки: стерилизация не уменьшает количество собак на улице мгновенно, то есть количество агрессивных стай на улице города этот способ не уменьшит. Второй по распространенности метод-налоги на домашних питомцев. Эту практику применяют такие страны как Германия, Австрия, Венгрия. Проблему безнадзорных животных необходимо начать решать с человека. Так считают во многих развитых государствах. Однако налог снижается при стерилизации своего животного. Таким образом, даже брошенная собака не создаст большого количества проблем. Так же в европейских государствах создается большое количество приютов. Только под эгидой Германского союза защиты животных находится пятьсот пятьдесят мест временного пребывания животных.¹ Еще одним способом контроля за популяцией безнадзорных животных является штрафы за неоднократную потерю или оставление животного на улице. Так в Италии был принят закон для предотвращения увеличения численности бездомных животных, в соответствии с которым каждый, кто выбросит кошку или собаку на улицу, может быть привлечен к уголовной ответственности сроком на 1 год и к штрафу в размере 10 тыс. евро.²

Рассмотрим способы ликвидации проблемы в Германии более подробно. Немцы как и жители других стран, к сожалению, оставляют своих собак на улицах. Но в европейской стране, каждая домашняя собака имеет подкожный чип, с помощью которого всегда можно определить кто на данный момент является хозяином собаки. Если устанавливается, что человек умышленно оставил собаку на улице, ему грозит штраф до двадцати пяти тысяч евро. Несмотря на все это, в Германии более пятидесяти приютов. Также в Германии ликвидирована как нерегулируемая кормовая база для собак, так и регулируемая. За подкормку бездомных животных в Германии назначается штраф в размере двенадцати тысяч евро. Решать проблему нужно с человека – так считают во многих европейских странах, где введены налоги на содержание собак. В Германии, чтобы завести собаку, необходимо заплатить налог в размере ста пятидесяти евро за первую собаку, трехсот – за вторую. Такая мера заставляет человека дважды подумать прежде чем завести питомца. Таким образом, в стране сведена к минимуму возможность необдуманного выбора домашнего животного, что так же уменьшает количество брошенных друзей человека. Также созданы тяжелые условия для существования бездомных животных. Как результат в Германии не осталось животных, чьим домом является улица.

Теперь перейдем к России. В стране всего 442 приюта, при количестве брошенных только собак в размере девятисот тысяч. Суммарно в российских регионах проживает более шестисот шестидесяти тысяч бездомных собак, подсчитали эксперты. Это число не включает в себя московских дворняг, сообщают «Известия» со ссылкой на статистику Всероссийской ассоциации «Благополучие животных».³ Рассмотрим сложившуюся ситуацию в нескольких регионах страны. По информации регионального управления Роспотребнадзора в две тысячи двенадцатом году от укусов собак в Воронежской области пострадали три тысячи двести семь человек, из них в Воронеже – тысяча четыреста восемьдесят семь. В январе две тысячи двадцать первого года – двести семьдесят девять человек, из них в Воронеже – сто пятьдесят два. В две тысячи девятнадцатом году эти цифры были следующие: тысяча двести тридцать три укушенных всего в области и пятьсот семнадцать – конкретно в столице центрального Черноземья. В две тысячи восемнадцатом – тысяча триста пятьдесят семь и пятьсот пятьдесят семь человек соответственно.⁴ Более подробно рассмотрим Астраханскую область. По данным Астраханского Роспотребнадзора от укусов бродячих собак в первом полугодии две тысячи двадцатого года пострадало две тысячи шестьдесят семь человек, в числе которых было четыреста семьдесят два ребенка.⁷ Так же увеличение количества животных без определенного места жительства приводит к росту очагов опасного заболевания - бешенства. За минувшие шесть месяцев на территории региона надзорные ведомства выявили три неблагополучных очага.

Власти Астраханской области признают, что количество бродячих собак на улице - проблема. Однако эта "проблема" не новая. Еще в 2013 году дума Астраханской области наделила органы местного самоуправления полномочиями регулирования численности

безнадзорных собак. С тех пор специализированная организация занимается их отловом, количество очагов бешенства было уменьшено, однако самих собак меньше не стало.

Для урегулирования ситуации необходимо понимать источник нашей задачи. Численность бездомных животных возрастает благодаря двум факторам: 1) размножение бродячих и диких животных 2) выброс домашних животных на улицу. Первый фактор играет куда более важную роль, чем второй. Во многих дворах Астрахани для собак созданы весьма комфортные условия для существования. Почти в каждом доме можно встретить людей, подкармливающих собак. То есть фактор размножения бродячих животных можно поделить на два: 1) нерегулируемая кормовая база, которая представлена открытыми точками сбора мусора 2) потенциально регулируемая кормовая база, которая представлена людьми.

Правительство Астраханской области реализует следующие способы устранения проблемы: 1) отлов, стерилизация с последующим выпуском собак на улицу. 2) постройка приюта для собак.

Рассмотрим каждый вариант отдельно. Метод стерилизация и выпуска животных обратно не увенчался успехом, так как коррупционная составляющая внесла свои коррективы. По данным следствия, индивидуальный предприниматель, основным видом деятельности которого является оказание ветеринарных услуг, достоверно зная, что стерилизация женских особей безнадзорных животных им фактически не проводилась, предоставил в адрес МБУ "Чистый Город" документы, содержащие заведомо ложные сведения. В Кировском районном суде возбудили уголовное дело в отношении бизнесмена.⁵ То есть стерилизация как минимум в одном районе города Астрахани не проводилась. А значит чип в ухе собаки лишь безделушка. Жители города были введены в заблуждение. Таким образом, первый способ решения проблемы Астраханскими властями не увенчался успехом.

В данный момент в Астраханской области существует два приюта. Один коммерческий "Верный друг",⁶ второй - муниципальный, который начнет активную деятельность весной две тысячи двадцать первого года. Бродячие собаки терроризируют жителей области более восьми лет. За это время приют так и не был построен. Об успешности реализации плана об муниципальном приюте судить можно будет после введения его в эксплуатацию. Таким образом, лишь один коммерческий приют ведет свою деятельность на территории Астраханской области.

Проанализировав методы борьбы с безнадзорными животными в России, на примере региональных городов, и Европе, можно сделать вывод, что правительству необходимо разработать ряд проектов для улучшения обстановки в регионах. Решить проблему "наскоком" невозможно. Ведь только строительство приюта не устранит причину появления бродячих животных. Начать прежде всего стоит с введения налога на животное и серьезного штрафа за выброс собаки на улицу. Так же не мало важно ввести уроки правильного отношения к животным дома и на улицах. Ведь, к сожалению, многие люди не видят проблему, пока она их не касается. Так при операции по отлову бродячих собак, поддержанной государством, люди начали оказывать сопротивление отлову собак, в результате чего операция была прекращена. Также необходимо ввести курсы, на которых человек будет ухаживать за чужой собакой, и после сдачи нормативов предусмотренных этим курсом, будет выношено решение: готов ли человек стать хозяином животного. Стерилизацию надлежит предоставить государственным структурам, чтобы минимизировать шанс повторного мошенничества. После осуществления этих двух этапов, можно переходить к строительству приютов. И последним шагом к полному устранению бродячих животных можно отнести: ликвидацию кормовой базы.

Таким образом, проблема безнадзорных собак остро ощущается жителями регионов. Решение задачи усложняется не достаточным контролем со стороны властей и несовершенством законодательства. Однако проанализировав способы решения проблемы европейскими странами, результаты работы их методов, становится очевидно, что ликвидация безнадзорных животных с городских улиц - задача выполнимая, однако необходимо строго придерживаться разработанного плана и контролировать его реализацию.

Список литературы:

1. Германский союз защиты животных. https://www.bfr.bund.de/en/animal_welfare_organizations_and_foundations-4406.html.
2. Номер законодательного декрета Legislative Decree No. 146/2001 implements Council Directive 98/58/EC.
3. Российское новостное интернет-издание <https://lenta.ru/news/2021/04/13/dogs/> 4. Российское агентство международной информации «РИА Новости» <https://riavrn.ru/news/sovsem-odichali-pochemu-uchastilis-sluchai-napadeniya-bezdomnyh-sobak-na-voronezhcev/>.
4. Новостной источник. <https://punkt-a.info/news/novosti-kratko/delo-s-moshennichestvom-pri-sterilizatsii-bezdomnykh-sobak-v-astrakhani-otpravlyaetsya-v-sud>.
5. Сайт коммерческого приюта города Астрахани. <https://priutvd.ru/> 7. Управление Роспотребнадзора по Астраханской области. <http://30.rospotrebnadzor.ru/rubric7085/151291/>.

РУБРИКА

«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

АРХИТЕКТУРА ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ НА ПРИМЕРЕ EPC КОМПАНИЙ

Абдуллаева Кистаман Абдуллаевна

студент,

Сургутский государственный университет,

РФ, г. Сургут

ARCHITECTURE OF SOFTWARE SYSTEMS ON THE EXAMPLE OF EPC COMPANIES

Kistaman Abdullayeva

Student,

Surgut State University,

Russia, Surgut

Аннотация. Представленная работа посвящена одной из самых актуальных проблем на сегодняшний день, связанной с использованием программного обеспечения на различных уровнях бизнес-процессов в EPC компаниях. Основной целью данной статьи является изучение архитектуры программных систем, основываясь на примере EPC компаний. Подзадачами данной работы являются: привести примеры мировых и отечественных EPC компаний; изучение сведений, касающихся архитектуры программных систем; изучение преимуществ разработки архитектуры программных систем, связывающих программное обеспечение на различных уровнях бизнес-процессов. В ходе выполнения работы используются теоретические методы исследования. С целью более полного раскрытия темы и получения достоверных данных автором используются публикации и материалы отечественных и зарубежных источников.

Abstract. The presented work is devoted to one of the most urgent problems today, related to the use of software at various levels of business processes in EPC companies. The main purpose of this article is to study the architecture of software systems, based on the example of EPC companies. The sub-tasks of this work are: to give examples of world and domestic EPC companies; to study information related to the architecture of software systems; study of the advantages of developing the architecture of software systems that connect software at different levels of business processes. In the course of the work, theoretical research methods are used. For the purpose of more complete disclosure of the topic and obtaining reliable data, the author uses publications and materials from domestic and foreign sources.

Ключевые слова: Архитектура, информационные технологии, программное обеспечение, бизнес-процессы, программные системы.

Keywords: Architecture, information technology, software, business processes, software systems.

Под аббревиатурой EPC (Engineering, Procurement, Construction) понимается «Проектирование, закупка оборудования, строительство». EPC контракты – это договор, который заключается между заказчиком и подрядчиком. Основываясь на данном договоре, подрядчик

выполняет весь комплекс работ, а также является ответственным за риски, вероятность которых присутствует во время строительства [1].

На рис. 1 графически представлена структура EPC компаний:



Рисунок 1. Структура EPC компаний

В основе EPC компаний лежит симбиоз трех основных элементов процесса, как это уже было указано ранее. То есть, в реализации деятельности EPC компаний фигурируют следующие процессы:

- проектирование (Engineering);
- закупка оборудования (Procurement);
- строительство (Construction).

Каждый из данных сегментов бизнес-процесса EPC компании в целом имеет собственное программное обеспечение, на основе которого производятся функции по хранению и обработке информации и автоматизации отдельных функциональных действий [2].

Основная проблематика, существующая в функционировании EPC компаний заключается в сложности интеграции информационных систем на различных уровнях бизнес-процесса. Это связано с тем, что на каждом из уровней используется разное программное обеспечение, не поддерживающее прямого взаимодействия между разными уровнями всего бизнес-процесса в целом. Примерами данных информационных систем на каждом из уровней можно привести: ArchiCad (строительство), Oracle E-Business Suite (закупка), 1С:Предприятие (проектирование). Одним из основных решений, способных эффективно разрешить существующую проблему из данной отрасли, является разработка архитектуры программных систем.

В целом своей архитектура программного обеспечения представляет из себя процесс градации большой системы на более мелкие части. Данные части обозначаются по-разному, одни из них – программы. Исходя из этого и выводится термин «архитектура программных систем», посредством которой могут быть решены задачи из области взаимодействия различных уровней в бизнес-процессах EPC компаний [3].

Разработка архитектуры программных систем берет свою основу на создании набора решений множества различных, но параллельно с этим и связанных между собой задач. Архитектура включает: выбор структурных элементов и их интерфейсов, с помощью которых составлена система, а также их поведения в рамках сотрудничества структурных элементов; соединение выбранных элементов структуры и поведения во всё более крупные системы; архитектурный стиль, который направляет всю организацию, то есть все элементы, их интерфейсы, их сотрудничество и их соединение [4].

При разработке наиболее эффективной архитектуры программных систем необходимо сконцентрироваться на решении следующих задач: удовлетворение требований компании; соблюдение ограничений, накладываемых на реализацию проекта; выполнение спецификаций, основанных на требованиях компании и отдельных специалистов; интеграции в компанию

продукта только после выявления и устранения всех обнаруженных и исправленных проблем; повышении эффективности труда пользователей; обеспечение простоты развертывания и управления продуктом при эксплуатации [5].

Архитектура программных систем подразумевает создание «среды эффективного взаимодействия» между всеми уровнями бизнес-процессов, выполняющими конкретные ролевые функции. Помимо этого, на основе создания данной архитектуры программное обеспечение, используемое на разных уровнях бизнес-процессов становится более контролируемым и удобным для работы. Параллельно с этим, на основе разработки и интеграции архитектуры программных систем в полной мере обеспечивается специальная рабочая среда для проектировщиков, закупщиков и строителей, что позволяет им наиболее эффективно обмениваться информацией на протяжении всего цикла бизнес-процесса.

Исходя из ранее представленных факторов, можно выделить основные преимущества разработки архитектуры программных систем, связывающих программное обеспечение на различных уровнях бизнес-процессов. Прежде всего – это повышение эффективности, что достигается посредством сокращения времени реагирования и ожидания ответов на запросы одного уровня организации от другого. Также при наличии единой информационной системы сокращаются материальные затраты на обслуживание и поддержание стабильной работы данного комплекса. Ввиду объединения информационных сред предприятия также создается, как это уже было указано ранее, среда, позволяющая вести более эффективное взаимодействие.

Таким образом, при помощи архитектуры программных систем формируется информационное пространство, направленное на получение полного контроля над определенными этапами бизнес-процесса и функционирования всей компании в целом. Помимо этого, на основе разработки и интеграции данных систем достигается прозрачность процессов, предоставляя колоссальные возможности для их управления и совершенствования [6].

Основной целью представленной статьи являлось изучение основных аспектов, касающихся возможной интеграции архитектуры программных систем на примере ЕРС компаний. В результате работы были изучены такие аспекты, как: актуальность разработки единого информационного пространства для ЕРС-компаний; иерархические уровни ЕРС-компаний; конкретные информационные системы, используемые на каждом из уровней данных компаний; обоснование необходимости разработки информационной системы, объединяющей все три уровня в единую бизнес-среду. В заключение необходимо отметить, что изучаемые системы являются подходящим инструментом, направленным на повышение эффективности и рациональности работы, связывая воедино программное обеспечение на различных уровнях бизнес-процессов.

Список литературы:

1. Чижикова Л.А. Принципы проектирования модульной архитектуры программного обеспечения авиационной тематики // Программные продукты и системы. 2017.
2. Назаров С.В. Эффективность современных операционных систем // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2017.
3. Pronin A.N., Sapozhnikova K.V., Taimanov R.E. Reliability of measurement information in control systems. Problems and solutions // T-Comm. 2015.
4. Karavanov A.V., Ivanov N.D. Software architecture for highly reliable systems / / Kosmicheskie apparatuse i tekhnologii. 2018.
5. Голоскоков К.П., Чиркова М.Ю. Структурный подход к повышению надежности программного обеспечения информационных систем // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. 2018.
6. Tsarev R. Yu., Shtarik E.N., Shtarik A.V. On the problem of assessing the reliability of complex software systems / / Journal of the Siberian Federal University. Series: Engineering and technology. 2015.

ИНЖЕКЦИОННЫЕ ЛАЗЕРЫ И ОПТРОНЫ

Капустин Иван Иванович

студент,

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта филиал ИрГУПС,
РФ, г. Улан-Удэ

Петров Максим Павлович

студент,

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта филиал ИрГУПС,
РФ, г. Улан-Удэ

Павлова Светлана Валерьевна

научный руководитель,

студент

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта филиал ИрГУПС,
РФ, г. Улан-Удэ

Аннотация. В статье представлено исследование устройства и принципа работы электрооптических приборов – оптрона(оптопары) и полупроводникового(инжекционного) лазера.

Ключевые слова: Оптрон, активная среда, световое излучение, инверсная населенность, фотон, зарращенная гетероструктура, пороговый ток.

Цель: Исследовать работу, принцип действия и устройство оптрона(оптопары) и полупроводникового(инжекционного) лазера.

Задачи исследования: Изучить теоретические сведения об электрооптических приборах – оптроне и инжекционном лазере.

Оптрон или оптопара – электронный прибор, состоящий из излучателя света и фотоприемника (в качестве которого часто применяют фототранзистор(рис.1), но могут применять фоторезисторы, фотодиоды, и солнечные батареи(рис. 2).), связанных общим каналом и объединенных в общем корпусе.

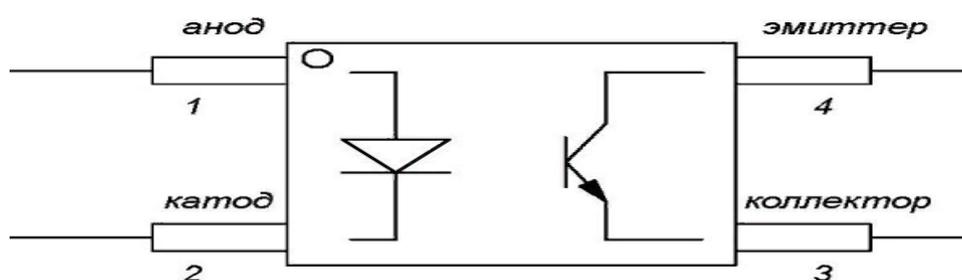


Рисунок 1. Транзисторный оптрон – внутреннее строение

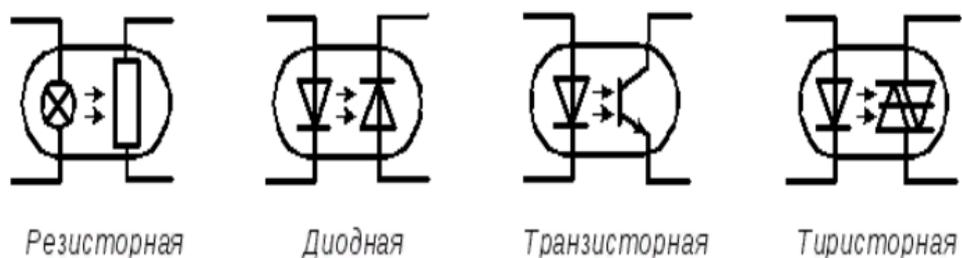


Рисунок 2. Разновидности оптопар.

Принцип работы у данного прибора очень простой: когда подается питание на оптрон, светодиод (в старых оптронах лампа накаливания) начинает излучать свет, который принимается фототранзистором, замыкающим электрическую цепь. Иными словами, принцип работы оптопары заключается в преобразовании электрического сигнала в световое излучение, с последующим преобразованием светового сигнала светодиода в электрический сигнал.

Вольт-Амперная характеристика (рис. 3) тиристорного оптрона такая же, как и у обычного тиристора. При отсутствии входного тока фототиристор может включиться при приложении к нему высокого прямого напряжения. Т.к. недопустимо приложение высокого напряжения эта кривая имеет чисто теоретический смысл.

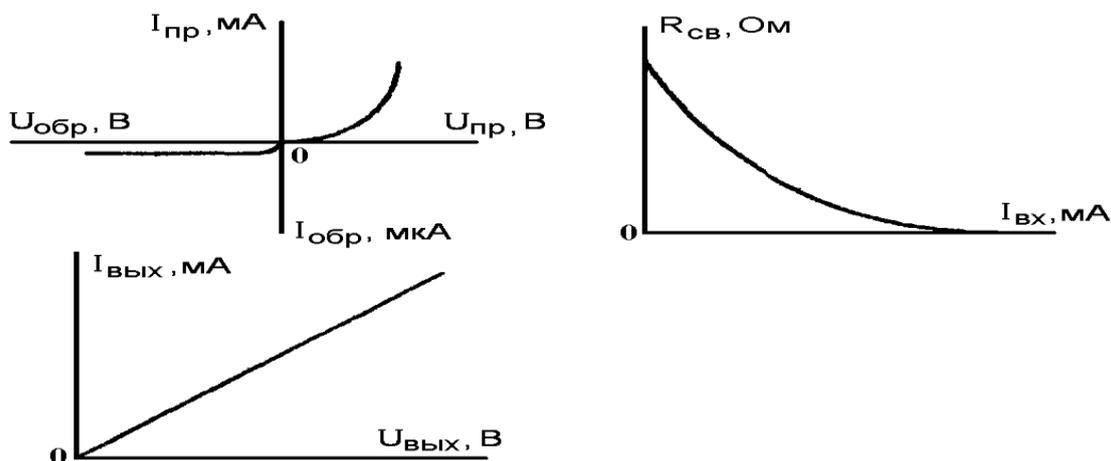


Рисунок 3. ВАХ оптрона и другие характеристики.

Данный элемент используется для гальванической развязки цепей – подачи сигнала без передачи напряжения, для бесконтактного управления, т.е. передача информационного сигнала или энергии между электрическими цепями, не имеющими непосредственного электрического контакта.

Включение возможно только при подаче входного тока, являющегося управляющим. Время включения зависит от величины входного напряжения и составляет 5-10 мкс. Время отключения зависит от процесса рассасывания неосновных носителей заряда в периодах фоторезистора и значения выходного тока. Реальное время отключения составляет 10-50 мкс.

Полупроводниковый лазер – генератор когерентного излучения на основе полупроводникового кристалла (рис. 4). По способу возбуждения полупроводниковые лазеры делятся на инжекционные и лазеры с накачкой пучком быстрых электронов.

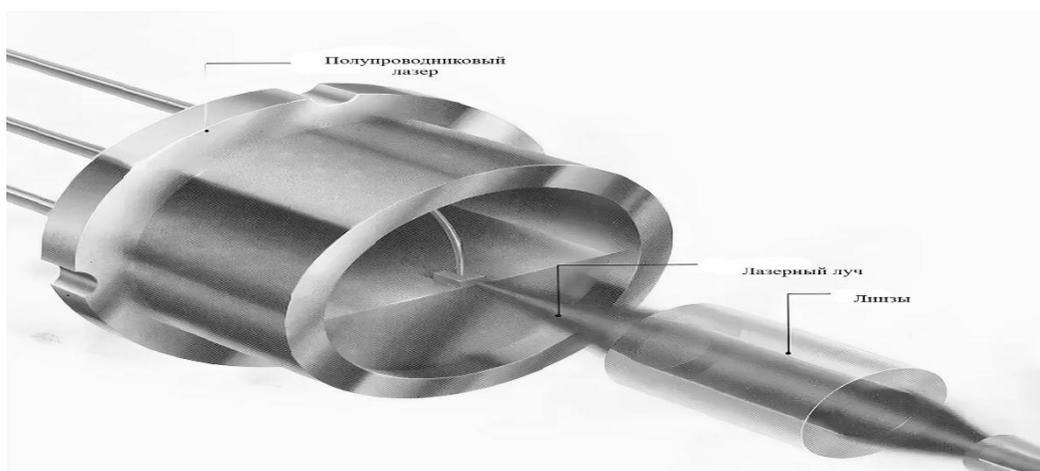


Рисунок 4. Устройство простейшего лазера

Инжекционные лазеры состоят из резонатора и активной среды. Для возбуждения и работы лазера необходимо:

Создать инверсную населенность активной среды т.е. привести активную среду в состояние, при котором скорость индуцированного излучения превышает скорость поглощения фотонов. Инверсная населенность создается при питании активной среды постоянным током.

Создать положительную обратную связь, чтобы превратить данный оптический усилитель в генератор. Это можно сделать при помощи крайних поверхностей лазера – параллельных пластин (зеркал), образующих оптический резонатор (рис.5). Одна пластина отражает индукционное излучение в активную среду, а другая, представляющая собой полупрозрачное зеркало, которое часть света отражает и работает как резонатор, другую часть света «пропускает», образуя выходное оптическое излучение. Такие лазеры имеют большую излучающую площадь. Чтобы уменьшить ее можно активный слой ограничить изолятором, что позволит локализовать оптическую мощность и носителей тока. Такие приборы называют волноводными усилителями.



Рисунок 5. Устройство резонатора

Значительно большая локализация достигается при конструкции, называемой зарощенной гетероструктурой (рис.6). В таких лазерах образуется «волноводный канал» т.к. зарощивающий слой с пониженным показателем преломления образует границу волновода и ограничивает оптическое излучение. В зарощенной гетероструктуре ширину полоски InGaAsP доводят до 2 мкм, что позволяет снизить пороговый ток, но при этом полная мощность, излучаемая лазером в пространство, не превышает 1-2 мВт.

Инжекционные лазеры с зарощенной гетероструктурой позволяют получить оптическое излучение одной моды, лучшую временную стабильность и повышенную линейность мощности выходного излучения.

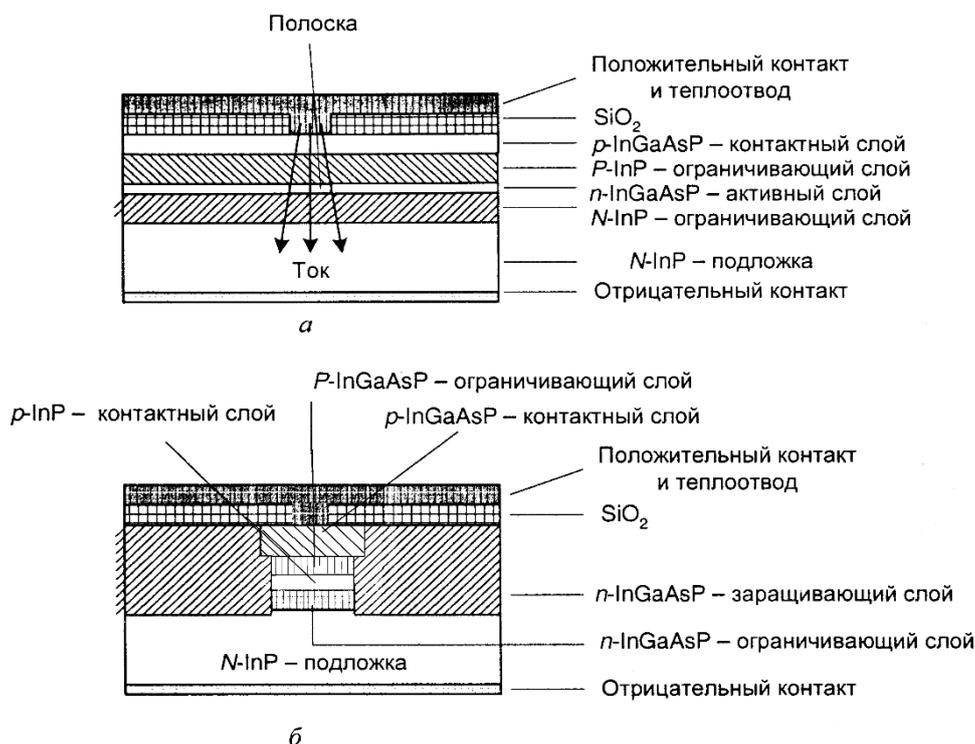


Рисунок 6. Схематическое строение полупроводниковых лазеров. а – инжекторного лазера, б – лазера с заращенной гетероструктурой

Специфическим параметром лазеров является пороговый ток $I_{пор}$ (рис.7), соответствующего току накачки, при котором начинается генерация оптического излучения. До достижения необходимого значения $I_{пор}$ ток плавно возрастает, создавая при этом инверсную населенность, т.е. давая фотонам такое количество энергии, при котором атомы не смогут поглотить энергию, высвобождающуюся при смене орбит фотонами, в следствие чего начинается свечение активной среды.

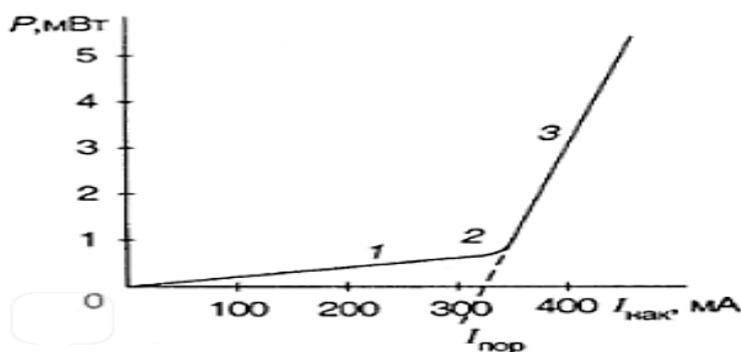


Рисунок 7. График порогового тока $I_{пор}$.

Заключение: В заключение проведенной исследовательской работы можно сделать вывод об устройстве и принципе работы оптрона и инжекционного лазера.

Список литературы:

1. Акимова Г.Н. Электронная техника: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп. М.: Маршрут, 2003. – 290 с.
2. Бодилковский В.Г. Электронные приборы и усилители на железнодорожном транспорте: Учеб. для техникумов ж.-д. М.: Транспорт, 1995. 432с.
3. <http://crypto.pp.ua/2012/05/inzhektionnye-lazery-i-ix-osnovnyye-parametry/>.

АНАЛИЗ ДУГОВЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ РАЗМЫКАНИИ КОНТАКТОВ В СРЕДЕ MATLAB

Котов Андрей Григорьевич

магистрант,

Рыбинский государственный авиационный
технический университет имени П.А. Соловьева,
РФ, г. Рыбинск

Юдин Алексей Викторович

научный руководитель, д-р. техн. наук, доцент,

Рыбинский государственный авиационный
технический университет имени П.А. Соловьева,
РФ, г. Рыбинск

При разработке современных, надежных контактных устройств, таких как реле, выключателей, контакторов, пускателей и т.д. необходимо проводить исследования поведения контактов при возникновении электрической дуги. В процессе коммутации электрической нагрузки, при увеличении расстояния между контактами, в межконтактном промежутке коммутирующего устройства вследствие ионизации возникает электрическая дуга. Физически она представляет собой поток заряженных частиц, которые переносятся между контактами.

На рисунке 1 изображена статическая характеристика разряда. Мы можем разделить эту характеристику на три отличительные области (разделенные пунктирными линиями на рисунке 3.1). Одна область находится между напряжениями $-V_d$ и V_d . Эта область соответствует резистивной части статической характеристики. Разряд в этом случае является тлеющим разрядом или может быть расплавленным мостиком. Поскольку оба являются резистивными, мы отмечаем R_c сопротивление для этой области. Две другие области находятся за пределами напряжений $-V_d$ и V_d и соответствуют дуговому разряду. В этом случае сопротивление дуги является не только простым сопротивлением, но также зависит от тока дуги. Мы отмечаем, что R_{arc} сопротивление в этих областях. Напряжение V_d - это напряжение отключения, а I_{Text} - соответствующий ток.

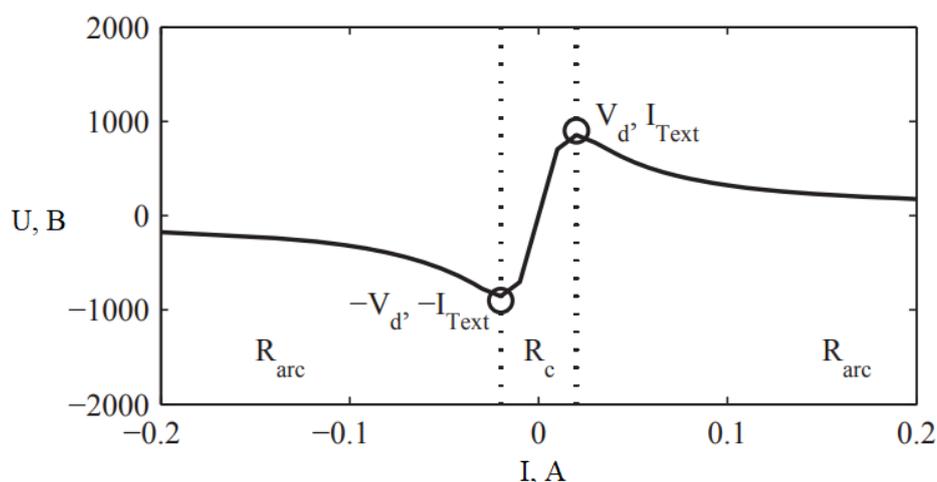


Рисунок 1. Статическая характеристика разряда

Если разряд начинается из-за перенапряжения – это первый тлеющий разряд. Когда напряжение цепи увеличивается, напряжение разряда пересекает напряжение V_d пробоя. Разряд будет таким образом менять площадь, тогда разряд становится дуговым разрядом. При инициировании разряда путем размыкания контакта или использования расплавленного

мостика (такого как угольный мостик) в резистивной области вместо тлеющего разряда мы просто имеем сопротивление расплавленного мостика.

В этом случае отмечается сопротивление R_c , потому что оно приводит к той же характеристике, что и на рисунке 1. Таким образом, независимо от того, как инициируется дуга, перед пересечением напряжения разрушения разряд моделируется простым сопротивлением R_c . После пересечения напряжения пробоя разряд моделируется сопротивлением R_{arc} .

Обычно модели дуги строятся с учетом физики плазмы дуги и редко рассматривают схему, в которой произошла дуга. Такие модели позволяют изучать распределение электронов и ионов, химические реакции и т.д., но не актуальны для инженеров при изучении дуги в электрической цепи.

Модель рассматривает дугу как компонент электрической цепи. Для работы использует ряд простых уравнений, которые позволяют получить точный результат моделирования. Модель основана на уравнениях Варрингтона. В результате исследований им была предложена формула для описания напряжения дуги, в зависимости от тока (формула 1).

$$V_{arc} = \frac{P_0}{I_{arc}^n} + V_0 \tag{1}$$

Где V_{arc} –напряжение дуги, В;

I_{arc} – ток дуги, А;

V_0 – электродвижущее напряжение, которое является линейной функцией длины дуги d , В;

P_0 – подбираемый параметр, который имеет размерность мощности и является линейной функцией длины дуги d , Вт;

n – подбираемый параметр, который зависит от материала электродов (или контактов), используемых для создания дуги. Значение n обычно составляет от 1 до 2.

Для анализа и моделирования в среде Matlab за основу была взята электрическая дуга на постоянном токе. Для данного исследования используется схема ее замещения, представленной на рисунке 2. Данная схема представляет собой соединенные с источником ЭДС резистор и катушку индуктивности.

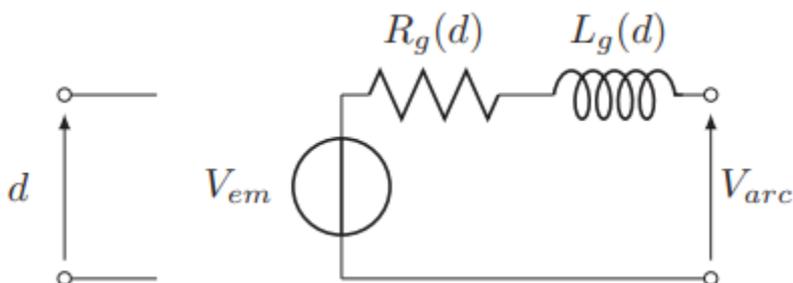


Рисунок 2. Схема замещения электрической дуги

Моделирование дуги в цепи выполняется с использованием уравнения для напряжения дуги (формула 2), записанного для схемы, приведенной на рисунке 2.

$$V_{arc}(t) = R_g I_{arc}(t) + L_g \frac{dI_{arc}(t)}{dt} + V_{em} \tag{2}$$

Где R_g – активное сопротивление схемы замещения, Ом;

$I_{arc}(t)$ – выражение для тока дуги в цепи в заданный момент времени, А;

L_g – индуктивность схемы замещения, Гн;

V_{em} – напряжение ЭДС цепи, В.

Для моделирования в среде Matlab необходимо составить уравнение цепи, в которой рассматривается дуга. Рассмотрим простую RL цепь, в которой дуга возникает последовательно (формула 3).

$$V_g(t) = RI_T(t) + L \frac{dI_T(t)}{dt} + V_T \quad (3)$$

Вторым этапом является вычисление связанной точки поляризации V_T , I_T . Точка поляризации - это точка пересечения между уравнением нагрузки цепи и характеристикой статической дуги. Затем необходимо решить систему уравнений (формула 4).

$$\begin{cases} V_T(t) = V_g(t) - RI_T(t) + L \frac{dI_T(t)}{dt} \\ V_T(t) = F(I_T(t)) \end{cases} \quad (4)$$

Система уравнений дает несколько решений для точки поляризации (V_T , I_T).

В-третьих, используя фильтроподобные уравнения (формула 5) для V_T , I_T , вычисляются все возможные значения V_{arc} , I_{arc} .

$$\begin{cases} V_T = V_{arc}(t) + \tau \frac{dV_{arc}(t)}{dt} \\ I_T = I_{arc}(t) + \tau \frac{dI_{arc}(t)}{dt} \end{cases} \quad (5)$$

И выбирается правильное решение V_{arc} , I_{arc} , используя, сводя к минимуму прогнозируемое изменение мощности ΔP .

Далее был составлен листинг программы, указанный в приложении А.

Промоделировав данный процесс образования электрической дуги при различных скоростях размыкания контактов, были получены графики, указанные на рисунках 3 – 5.

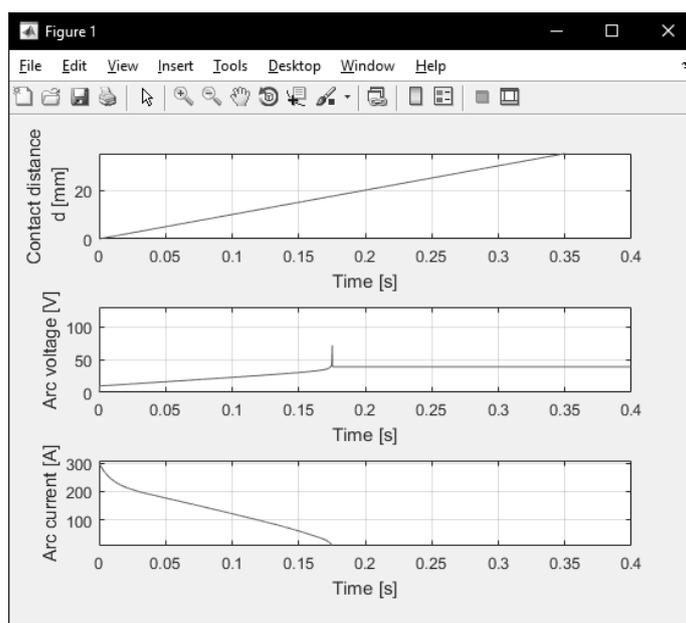


Рисунок 3. Образование электрической дуги при малой скорости размыкания контактов

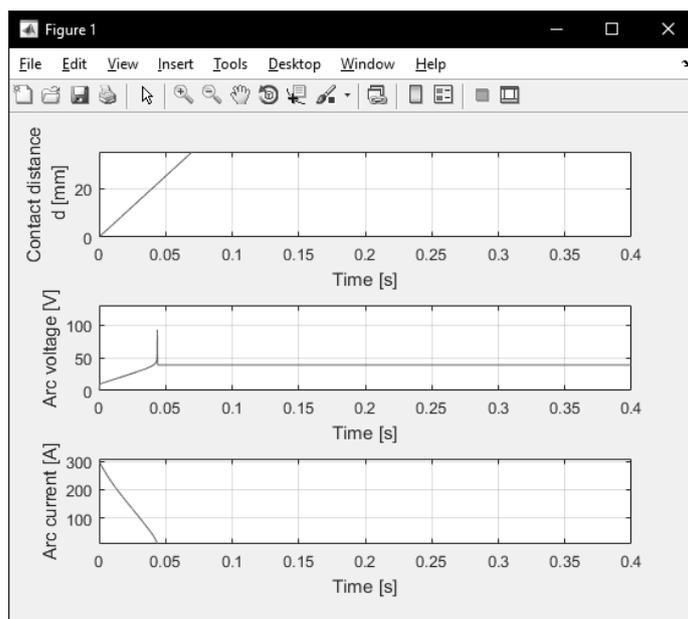


Рисунок 4. Образование электрической дуги при средней скорости размыкания контактов

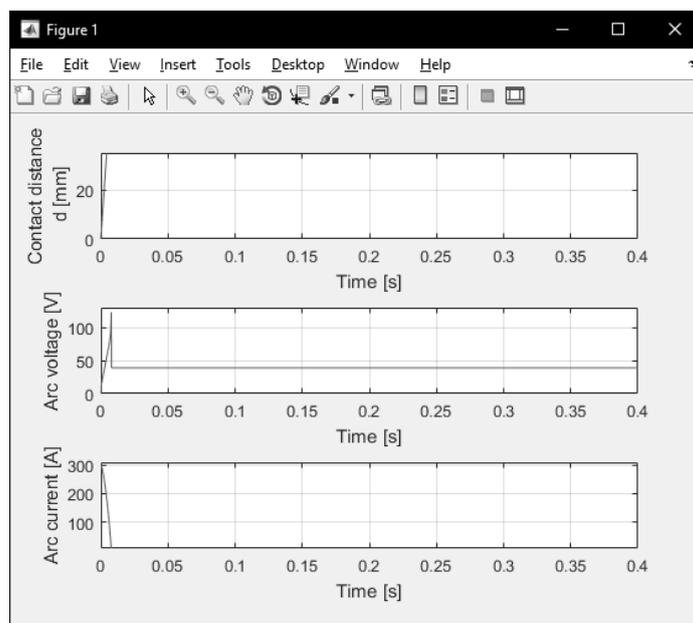


Рисунок 5. Образование электрической дуги при высокой скорости размыкания контактов

Проанализировав данные графики можно сделать вывод о том, что напряжение дугообразования зависит от скорости размыкания контактов.

Исходя из этих графиков видно то, что высокая скорость размыкания способствует высокому напряжению в электрической дуге. Такое напряжение электрическая дуга сказывается, на более сильном разрушении поверхности электрических контактов. Разрушение поверхности приводит к неплотному соединению контактов, вследствие чего данный зазор дополнительному нагреваю площадок.

Поэтому необходимо учитывать индуктивность нагрузки при размыкании контактов, так как она препятствует уменьшению величины электрического тока и ЭДС индукции будет больше, чем ЭДС внешнего источника питания.

Список литературы:

1. Буткевич Г.В, Дуговые процессы при коммутации электрических цепей – Москва: изд-во «Высшая школа», 1967. – 194 с.
2. Долгов А.П. Переходные электромеханические процессы электрических систем: учебное пособие: [16+] / А.П. Долгов; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 236 с.

ОГНЕСТОЙКОСТЬ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ

Мензатюк Иван Антонович

студент,
Дальневосточный федеральный университет,
РФ, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс

Вересов Вячеслав Владиславович

студент,
Дальневосточный федеральный университет,
РФ, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс

Федюк Роман Сергеевич

канд. техн. наук, доцент,
профессор военного учебного центра,
Дальневосточный федеральный университет,
РФ, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс

Аннотация. В современном мире строительство небоскребов расширяется, так как с помощью такой акции развивающиеся страны заявляют о своем потенциале, а развитые страны подчеркивают свою мощь и силу. Одним из преимуществ небоскребов является высокий уровень экономических показателей и эффективности. Но как насчет проектирования и строительства самого здания? Часто никто даже не задумывается о том, что необходимо для защиты несущей конструкции высотного здания. В настоящее время экономическая целесообразность использования стальных и железобетонных каркасов в многоэтажном строительстве с учетом возможностей их эффективной противопожарной защиты стала очевидной для ряда известных девелоперских компаний Российской Федерации и стран СНГ.

Ключевые слова: огнестойкость, железобетон, сталь, строительные конструкции, характеристики несущих конструкций.

Введение

Несомненно, любое высотное здание восхищает своей грандиозностью и большим «ростом», но вместе с этим страшно подумать о возможности возникновения пожара в нем. Мировой опыт эксплуатации высотных зданий и сооружений показывает, что они являются объектами повышенной пожарной опасности по сравнению с малоэтажными домами, так как в высотках значительно затрудняются эвакуация и спасение людей, особенно на верхних этажах, увеличивается сложность разведки и борьбы с пожарами (огнем), подачи средств их тушения. Аналитика пожаров в высотных сооружениях свидетельствует, что люди умирают из-за причины удушья продуктами горения, а обрушение зданий происходит вследствие недостаточной стойкости к огню их главных несущих конструкций – колонн, стен, перекрытий. При возникновении на одном этаже пожар характеризуется объемным распространением на другие этажи по фасадам здания. [2,3]

Огнестойкость, как способность строительных объектов сопротивляться воздействию пожара, является одним из главных базовых элементов системы противопожарной защиты зданий и сооружений. Важность этого показателя подтверждается тем, что при обновлении системы нормативных документов комплекса «Пожарная безопасность», понятие «огнестойкость», наряду с понятием «пожарной опасности», взято в основу пожарно-технической классификации строительных объектов - зданий, конструкций, материалов. Кроме того, «огнестойкость» является характеристикой, от значения которой зависят основные архитектурно-планировочные решения зданий и сооружений (этажность, площадь этажа и т.д.), а также необходимость применения и регламентации других элементов противопожарной

защиты, таких как противопожарные препятствия, пути эвакуации, противодымная защита, противопожарные разрывы и др. [9]

Нормативные требования по пожарной безопасности не ограничиваются выбором материала, из которого должны быть изготовлены конструкции, в том числе несущие и несущие конструкции. Главное, чтобы они соответствовали требованиям регламента. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности вводит требования к огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности несущих конструкций. Как сталь, так и бетон являются негорючими материалами и в большей степени относятся к высокому классу конструктивной пожарной опасности КО.

Цель настоящей статьи: проанализировать параметры огнестойкости различных материалов несущих конструкций высотных зданий.

Задачи:

- рассмотреть характеристики стальных несущих строительных конструкций;
- проанализировать схемы трубобетонных колонн
- ознакомиться с характеристикой предела огнестойкости и классификацией пожарной опасности строительных конструкций
- проанализировать средства защиты от огня металлических конструкций

1. Характеристики стальных несущих строительных конструкций

Главными достоинствами металлических конструкций являются: большая несущая способность; высокая надежность; легкость и транспортабельность и др. Однако огнестойкость металлических несущих конструкций не столь значительна. Так при температурах больше 400 °С стальные конструкции пластически деформируются. А при еще более больших температурах, возникающих при пожаре, несущая способность стальных конструкций может сильно снизиться, из-за чего она может разрушиться [7]. Так, например, температура воспламенения дерева 400 °С, а температура её горения 800 – 1000 °С. Конструкции из стали, непосредственно соприкасающиеся с древесиной, подвергаются высокотемпературному воздействию. Поэтому одной из основных задач при работе зданий является обеспечение нормативных свойств прочности несущих стальных компонентов не только в обычных условиях, но и при взаимодействии материалами, которые подвержены горению, способствующими увеличению температуры во время пожара.

2. Схемы трубобетонных колонн

Трубобетонные колонны

Эффективны при сравнительно маленькой гибкости и не большом эксцентриситете приложения продольной силы, при этом, могут иметь высокую несущую способность, при определенной экономии материалов и трудозатрат на устройство, относительно конструкциям отвечающим стандартам. Таким вот образом определяется обоснованность внедрения ТБК в каркасные системы высотных зданий и сооружений, от чего следует, и актуальность проведения работ по систематизации имеющихся материалов. Примечательна возможность поэтажного уменьшения сечения колонн. Кроме того, уникальность технологии устройства элементов из несъемной стальной опалубки с бетонным сердечником определяют их надежды на будущее для строительства зданий и сооружений. [5,10,14]

2.1 Связевые трубы

Первый тип конструктивной схемы-это соединительные трубы, представляющие собой систему равномерно распределенных колонн, максимально удаленных от центра здания для обеспечения максимальной жесткости на изгиб, и соединения, установленные на фасаде здания. Существуют различные конфигурации такой конструктивной схемы с варьированием шага колонн, типа соединений и угла между ними. Колонны в такой проектной схеме должны быть спроектированы ближе к углам здания.

2.2. Диагонально-сетчатые

Диагонально-сетчатые конструкции, представляющие собой наклонные колонны, способные воспринимать как горизонтальные, так и вертикальные усилия, являются вторым распространенным видом конструктивной схемы высотного здания. Установлено, что с увеличением высоты зданий эффективно увеличивать угол, образованный связью с горизонталью. Так, для зданий в 40-50 этажей наибольшая жесткость обеспечивается при угле 63° ; для зданий более 60 этажей – при угле 69° .

2.3. Ауригерные систем

Третьим распространенным типом схемы проектирования является использование выносных систем. Ауригеры представляют собой совокупность ферм и элементов-диафрагм, обеспечивающих совместную работу стержня жесткости и внешних колонн и передачу нагрузок между ними. В отличие от других схем, выносные конструкции располагаются только на специальных технических этажах высотных зданий, при этом эффективно противостоят ветровым нагрузкам и опрокидывающему моменту, а также позволяют создавать безстенные планировки зданий. [8]

3. Пределы огнестойкости и классификация

3.1. Предел огнестойкости

Согласно СНиП 21-01-97, строительные конструкции характеризуются огнестойкостью и пожарной опасностью. Показателем огнестойкости является предел огнестойкости, пожарную опасность конструкции характеризует класс ее пожарной опасности. Предел огнестойкости строительных конструкций устанавливается по времени (в минутах) наступления одного или последовательно нескольких, нормируемых для данной конструкции, признаков предельных состояний:

- потери несущей способности (R);
- потери целостности (E);
- потери теплоизолирующей способности (I) [11,13].

Предел огнестойкости несущих конструкций, в частности их стальных элементов, в зависимости от толщины элементов поперечного сечения и рабочих напряжений составляет от 0,1 до 0,4 ч. Минимальные значения требуемых пределов огнестойкости основных строительных конструкций, в том числе металлических, составляют от 0,25 до 2,5 ч в зависимости от степени огнестойкости зданий и типа конструкций.

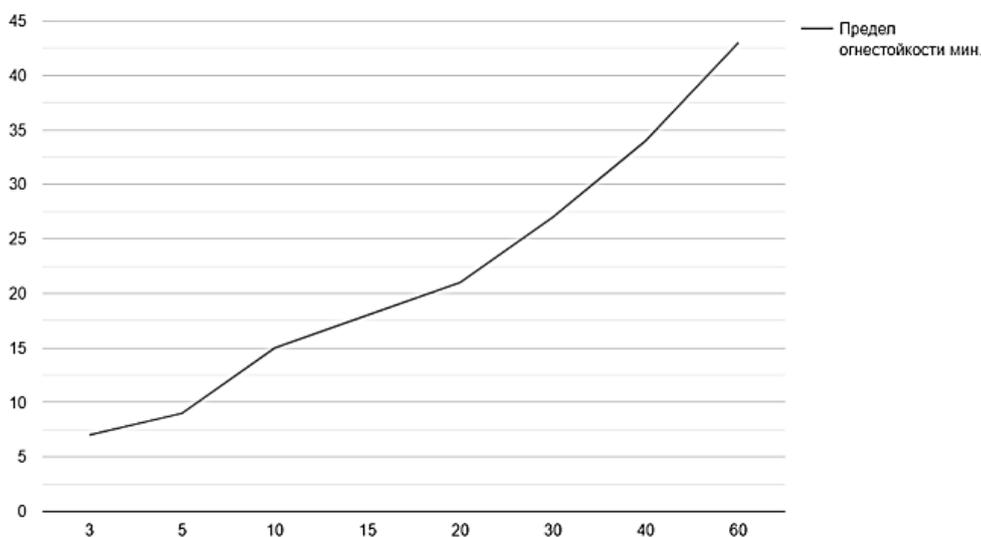


Рисунок. Собственный предел огнестойкости металлоконструкций в зависимости от приведенной толщины металла

3.2. Пожарная опасность строительных конструкций

Пределы огнестойкости строительных конструкций и их условные обозначения устанавливаются по ГОСТ 30247. По пожарной опасности строительные конструкции подразделяют на четыре класса:

- К0 (непожароопасные);
- К1 (малопожароопасные);
- К2 (умереннопожароопасные);
- К3 (пожароопасные).

4. Средства огнезащиты металлических конструкций

Противопожарная защита металлических конструкций осуществляется несколькими способами. Это традиционные методы, такие как бетонирование, штукатурка, использование кирпичной кладки, листовой и листовой облицовки и экранов, новые, современные методы, основанные на использовании расширяемых покрытий.

4.1. Вспучивающиеся вещества

Таблица.

Специальные компоненты для вспучивающихся покрытий

Специальные компоненты	Характеристика
Полиолы	Органические гидроксилсодержащие соединения с большим содержанием углерода (пентаэритрит, ди-, трипентаэритрит, крахмал, декстрин и др.);
Неорганические кислоты или вещества	Выделяют кислоту при 100 – 250 °С (фосфорная кислота, ее эфиры и соли, соли аммония, меламинфосфат и полифосфат аммония);
Амиды или амины	(мочевина, дициандиамид, гуанидин и др.);
Галогенсодержащие соединения	Чаще всего хлорпарафины с 70 %-м содержанием хлора.

4.2. Обетонирование, облицовка из кирпича

Применение данного метода при помощи бетона и кирпичной кладки имеет огромные плюсы, например, при реконструкции здания, так как этот способ требует не только защитить конструкцию от огня, но и усилить ее. Кирпичную облицовку применяют для огнезащиты вертикально расположенных конструкций. С учетом усиления связи в углах кирпичной кладки назначают армирование огнезащитной облицовки из кирпича. При использовании облицовки из кирпича следует выполнять защиту металлоконструкций от коррозии в соответствии со СНиП 2.03.11–85. Главными достоинствами облицовки из бетона и кирпичной кладки является то, что они устойчивы к атмосферным воздействиям и агрессивным средам и обеспечивают максимально возможный предел огнестойкости. Но эти способы огнезащиты связаны с трудоемкими опалубочными и арматурными работами, малопроизводительны, значительно утяжеляют каркас здания и увеличивают сроки строительства.

4.3. Листовые и плитные облицовки и экраны

Для устройства облицовок металлических конструкций могут использоваться листовые и плитные теплоизоляционные материалы, например, гипсокартонные и гипсоволокнистые листы, асбестоцементные и перлито-фосфогелиевые плиты, плиты на основе вспученного вермикулита. Листовые и плитные облицовки и экраны практически применимы для колонн, стоек и балок. Но для ферм перекрытия и связей применение этих средств огнезащиты нерационально. [1]

4.4. Оштукатуривание

Использование этого способа, а именно цементно-песчаной штукатурки, имеет свои преимущества, например, она имеет низкую стоимость материалов для приготовления композиции, также обеспечивает значительный предел огнестойкости защищаемой конструкции (до 2,5 часов) и, наконец, обладает устойчивостью к атмосферным воздействиям. Также данный способ противопожарной защиты имеет свои недостатки, такие как: высокая трудоемкость работ по нанесению покрытий из-за необходимости армирования стальной сеткой; повышенные нагрузки на фундаменты зданий из-за утяжеления каркаса; необходимость использования антикоррозионных составов. Следует отметить, что штукатурные смеси на жидком стекле, извести и гипсе можно использовать в помещениях с относительной влажностью не более 60%.

Заключение

Несущая способность стальных конструкций по огнестойкости (признак R) определяется временем достижения предельного состояния конструкции при ее испытании по «стандартной» температурной шкале. При этом потеря несущей способности стальной конструкции определяется временем достижения образцом критической температуры. [4,5,6]

Под действием напряжений от внешних нагрузок и температуры конструкции без огнезащиты начинают деформироваться и разрушаться. В течение заданного времени огнезащиты, которая блокирует поток от огня к поверхности конструкций, позволяет сохранить их работоспособность. Выбор вида огнезащиты осуществляется с учетом режима эксплуатации объекта защиты и установленных сроков эксплуатации огнезащитного покрытия. [12]

Таким образом, исследования в области использования конструкций в высотных зданиях и современные методы возведения таких конструкций позволили нам установить три основных конструктивных решения, с конкретными значениями параметров, при которых может быть достигнута наиболее эффективная эксплуатация конструкций и экономичный расход строительных материалов. [8]

Список литературы:

1. Благородова, Н.В., Фан Ань. К вопросу определения предела огнестойкости строительных конструкций // Материалы Международной научно-практической конференции «Техносферная безопасность, надежность, качество, энергосбережение», выпуск IX (Ростов-на-Дону – Шепси, 2007 г.), – ЮРО РААСН, 2007 – с. 241–242.
2. Воронцов, В.М. Металлические материалы в архитектуре: учебное пособие /В.М. Воронцов, В.И. Мосьпан. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2009.– 56 с.
3. Демехин В.Н. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре: / В.Н. Демехин, И.Л. Мосалков, Г.Ф. Плюснина, Б.Б, Серков, А.Ю. Фролов, – М.: Академия ГПС МЧС России, 2003. - 656 с.
4. Еремина Т.Ю. Снижение пожарной опасности строительных конструкций и материалов за счет применения эффективных огнезащитных средств: диссертация доктора технических наук – Москва, 2004. -328 с.
5. Ершов А.В. Правовые аспекты оценки качества работ в области огнезащиты при осуществлении государственного пожарного надзора: автореферат дис. кандидата юридических наук: – Санкт-Петербург, 2009 – 22 с.
6. Методика расчета пределов огнестойкости металлических конструкций. / А.И. Яковлев // Огнестойкость строительных конструкций. – Сб. тр., вып 8. – М.: ВНИИПО МВД СССР, 1980, с. 15 - 27.
7. Лобанова Н.А. Противопожарная защита систем безопасности новых АЭС : диссертация кандидата технических наук - Москва, 2006. - 209 с.

8. Огнезащита строительных конструкций: учеб. для вузов / И.Г. Романенков, Ф.А. Левитес – М.: Строиздат 1981 – 321 с.
9. Пожарная профилактика в строительном деле: учеб. для слушателей ВИПТШ МВД СССР. / М.Я. Ройтман – М.: РИО ВИПТШ, 1975. – 526 с.
10. Пожарная профилактика в строительстве: учеб. для вузов МВД СССР / под ред. В.Ф. Кудаленкина. – М.: ВИПТШ МВД СССР, 1985. - 454 с.
11. Халилова Р.А. Повышение огнестойкости металлических конструкций объектов нефтегазовой отрасли применением вспучивающихся красок : диссертация ... кандидата технических наук : 05.26.03 / Халилова Регина Асхатовна; [Место защиты: Уфим. гос. нефтяной техн. ун-т].- Уфа, 2008.- 108 с.
12. Недвига Е.С; Соловьева К.И; Киселев С.С. Способы защиты строительных конструкций от огневого воздействия // «Молодой учёный». № 24 (104) .2015 г. – с. 160-162.
13. James A. Milke, Department of Fire Protection Engineering, University of Maryland, College Park, MD, USA 2007 1-3 с.
14. Strege S, Ferreira M (2016) Characterization of stack effect in high-rise buildings under winter conditions, including the impact of stairwell pressurization. Fire Technol.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЗОЛОШЛАКОВЫМ ОТВАЛАМ

Скарлупин Сергей Александрович

студент,

Тихоокеанский Государственный Университет,

РФ, г. Хабаровск

Шевцов Михаил Николаевич

научный руководитель, профессор,

Тихоокеанский Государственный Университет,

РФ, г. Хабаровск

Ископаемый уголь является одним из важнейших сырьевых элементов мирового топливно-энергетического комплекса (ТЭК). По данным Аналитического центра при Правительстве РФ 104,8 млн. тонн добытого в России угля было использовано на электростанциях. В процессах слоевого или факельного сжигания углей на теплоэлектростанциях (ТЭС) образуются газообразные продукты и твердые золошлаковые отходы (ЗШО) – золы уноса и шлаки. Годовой объем ЗШО в России составляет около 30,4 млн. тонн, при этом потребителям по самым оптимистичным прогнозам было отгружено около 4,2 млн. тонн ЗШО. Остальная масса золошлаковых отходов складировается в золоотвалах и на полигонах.

Отчуждение земель под золоотвалы и полигоны, а также негативное влияние ЗШО на окружающую среду, связанных с постепенным сокращением доли складироваемых отходов за счет их вовлечения в различные отрасли промышленного производства. Перспективными направлениями снижения объемов, складироваемых золошлаковых отходов является использование их для дорожного строительства, при производстве строительных материалов, в сельском хозяйстве, для заполнения выработанного пространства шахт и угольных разрезов, а также для целей технической и биологической рекультивации нарушенных земель.

На сегодняшний день остро встала проблема с уже образовавшимися и накопившимися промышленными и бытовыми отходами, среди которых одно из первых мест по объему занимают зола и шлаки. Их опасные свойства усугубляются в процессе длительного хранения, так как токсичные компоненты концентрируются. В отвалах теплоэлектростанций на территории РФ к настоящему времени накоплено более 2 млрд т золошлаковых отходов. Под золоотвалами крупнейших теплоэлектростанций находятся тысячи гектаров земли, выведенной из сельскохозяйственного оборота.

На ТЭЦ сжигание углей происходит при температуре 1100–1600 °С. При сгорании органической части углей образуются летучие соединения в виде дыма и пара, а негорючая минеральная часть топлива выделяется в виде твердых очаговых остатков, образуя пылевидную массу (зола), а также кусковые шлаки. Объем твердых остатков для каменных и бурых углей колеблется от 15 до 40%. Уголь перед сжиганием измельчается.

Золы ТЭЦ, использующих каменный уголь, по сравнению с золами ТЭЦ, сжигающих бурые угли, отличаются повышенным содержанием SO₂, пониженным – оксидов кремния, титана, железа, магния, натрия, а шлаки – повышенным содержанием оксидов кремния, железа, магния, натрия и пониженным – оксидов серы, фосфора.

Химический анализ золошлаковых отходов показывает, что большая часть состоит из оксидов железа, кремния и алюминия и представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Содержание элементов в золошлаковых отходах

№ п/п	Наименование компонента	Содержание, %	Содержание, г/кг (золошлаковых отходов)
1	Al ₂ O ₃	5,37	53,7
2	SiO ₂	37,34	373,4
3	CaO	2,41	24,1
4	TiO ₂	1,76	17,6
5	MnO	0,57	5,7
6	Fe ₃ O ₄	49,16	491,6
7	CoO	0,79	7,9
8	Rb ₂ O	0,42	4,2
9	SrO	1,30	13
10	Y ₂ O ₃	0,13	1,3
11	ZrO ₂	0,55	5,5
12	Nb ₂ O ₅	0,053	0,53
13	SnO	0,10	1

Промышленную ценность представляют золото и платина. Содержание вредных и токсичных элементов не превышает допустимых значений, хотя максимальные содержания Mn, Ni, V, Cr приближаются к «порогу» токсичности. В то же время содержание золота и платины достигают не только промышленных значений, но иногда становятся «огромным».

В составе ЗШО различаются кристаллическая, стекловидная и органическая составляющие. Кристаллическое вещество представлено как первичными минералами топлива, так и новообразованиями, полученными в процессе сжигания, а также и при гидратации и выветривании в золоотвале.

Всего в кристаллической составляющей ЗШО устанавливается до 150 минералов. Преобладающие минералы – алюминаты, ферриты, алюмоферриты, шпинели, дендритовидные глинистые минералы, оксиды, в т.ч. кварц, тридимит, кристобалит, корунд, углинозем, окиси кальция, магнезия и др. Часто отмечаются в небольших количествах рудные минералы – касситерит, вольфрамит, станин и др., присутствуют сульфиды – пирит, пирротин, арсенопирит и др.; сульфаты, хлориды и очень редко – фториды. В результате гидрохимических процессов и выветривания в золоотвалах появляются вторичные минералы – кальцит, портландит, гидроокислы железа, цеолиты и др.

Большой интерес представляют самородные элементы и интерметаллиды, среди которых установлены: свинец, серебро, золото, платина, алюминий, медь, ртуть, железо, никелистое железо, хромферриды, медистое золото, различные сплавы меди, никеля, хрома (с кремнием) и др. Их размеры от первых до десятков микрон. В свежих золах они несут следы термической обработки (частичное оплавление, сплавление с другими минералами и агрегатами). В старых золах нередко происходит их самоочищение.

Нахождение капельно-жидкой ртути, несмотря на высокую температуру сгорания угля – это довольно частое явление, особенно в составе тяжелой фракции продуктов обогащения. Вероятно, этим объясняется ртутное заражение почв при использовании ЗШО без специальной очистки.

В России золошлаки официально называются отходами, и электростанции предлагают потребителям именно отходы, а не технологически доработанный продукт с соответствием его характеристик требованиям строительных нормативных документов.

Основными причинами того, что в нашей стране ЗШО практически не используются в хозяйственных целях, являются: отсутствие до последнего момента целенаправленной

государственной политики в области использования золошлаковых отходов и недостаток финансирования работ по переработке ЗШО в большинстве энергокомпаний, которым в условиях ограниченного роста тарифов сложно обосновать инвестиции в данные проекты.

Проанализировав данные по переработке золошлаков, можно отметить, что возможности использования ЗШО ТЭЦ весьма широки. ЗШО являются перспективной сферой для инноваций и инвестиций, имеющих многоцелевую направленность, и их переработка позволяет оказать существенное влияние на эколого-социально-экономическое развитие любого региона. В настоящее время в мировой практике наметились разнообразные направления использования ЗШО, а именно:

1) Использование золы для производства концентратов металлов (германия, титана, железа, алюминия, галлия, ванадия и др.) и для извлечения цветных, ценных и редких элементов.

2) Производство строительных материалов: цемента; силикатных (известково-песчаных) изделий - силикатного кирпича, силикатных стеновых блоков, изделий из силикатных ячеистых бетонов; керамических изделий; искусственных заполнителей; ячеистого, обычного и специальных видов бетонов (гидротехнический и жароупорный бетоны, пенозолобетон, газозолобетон, керамзитозолобетон, керамзитозолопенобетон и др.).

3) Производство термо- и гидроизоляционных материалов: шлаковой ваты; микросферы; гидрофобных порошков.

4) Производство литейных материалов: теплоизоляционных; самосмазывающихся и изоляционных задвижек; термоизоляционных плит.

5) Производство химических изделий: средств защиты растений; заполнителей для пластмасс и резин; носителей катализаторов; катализаторов; сорбентов.

6) Очистка вод и водостоков: удаление фосфатов и ионов тяжелых металлов; ускорение седиментации; улучшение фильтрации.

7) Удобрение и мелиорация почвы: нейтрализация почвы; ввод микроэлементов; разрыхление или уплотнение структуры грунтов.

8) Закладка горных выработок

9) Строительство дорог, автострад, аэродромов, дамб: нивелировка; насыпи; стабилизация оснований; добавка к бетонам и асфальтам.

10) Тушение пожаров: в шахтах, лесах и др.

11) В качестве сырья для химической промышленности.

12) Использование ЗШО для изоляции муниципальных свалок.

Переработка ЗШО представляет огромный интерес сточки зрения утилизации промышленных отходов так и извлечения полезных и необходимых материалов для улучшения экологической ситуации.

ОБОСНОВАНИЕ УГЛА НАКЛОНА УДАРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ БИЛА

Ферзуллаев Ферзулла Магомедалиевич

студент,

Саратовский государственный технический университет

им. Гагарина Ю.А.,

РФ, г. Саратов

Павлов Иван Михайлович

д-р. техн. наук, профессор,

Саратовский государственный технический университет

им. Гагарина Ю.А.,

РФ, г. Саратов

JUSTIFICATION OF THE ANGLE OF INCLINATION OF THE IMPACT SURFACE OF THE BILLO

Ferzulla Ferzullaev

Student,

Saratov State Technical University

them Gagarina Yu.A.,

Russia, Saratov

Ivan Pavlov

dr. tech. sciences, professor,

Saratov State Technical University

them Gagarina Yu.A.,

Russia, Saratov

Аннотация. Проведены расчеты по определению кинематических показателей молотковой мельницы. Выполнено обоснование угла наклона ударной поверхности била.

Abstract. Calculations are carried out to determine the kinematic parameters of the hammer mill. Justification of the angle of inclination of the impact surface of the billo is performed.

Ключевые слова: Молотковая мельница, било, угол наклона била.

Keywords: Hammer mill, billo, the angle of inclination of the billo.

В молотковых мельницах рабочий орган – било – относится к быстро изнашивающимся элементам конструкции. Низкий срок их службы снижает эффективность мельниц, ведет к увеличению количества технических обслуживаний, повышению расхода оборотных средств на обслуживание оборудования. Повышение эффективности использования мельниц возможно увеличением срока службы молотков до их предельного состояния и межремонтного периода.

В процессе работы в результате периодических ударов об измельчающийся материал, например, каменный уголь, било отклоняется от своего радиально-равновесного состояния на некоторый угол. Сила удара угля о молоток раскладывается на две составляющие: нормальную, в основном дробящую уголь, и касательную, способствующую проскальзыванию угля по молотку, что приводит к износу. Для исключения проскальзывания материала по молотку необходимо исключить или компенсировать угол его отклонения.

Проведем динамическое исследование частицы материала, перемещающейся по участкам загрузочной камеры, с помощью задачи динамики. Для определения абсолютной скорости

частицы при взаимодействии с билом определим скорость ее перемещения в загрузочной камере и окружную скорость била.

Кусок угля (примем за материальное тело) движется из точки A по участку I длиной L_1 (рисунок 1) по наклонной плоскости загрузочной камеры, составляющей угол α с горизонтом. Начальная скорость тела v_0 . Коэффициент трения скольжения тела по плоскости – f . В точке B тело покидает плоскость со скоростью v_B .

Рассмотрим движение тела на прямолинейном участке AB . Тело примем за материальную точку.

Изобразим материальную точку в трех положениях: начальном – в точке A (см. рисунок 1, a), промежуточном и конечном – в точке B . В начальном и конечном положениях покажем векторы скорости, а в промежуточном – все активные силы и реакции связи. На точку действует одна активная сила – сила тяжести G . Под действием активной нагрузки в месте контакта материальной точки с опорной поверхностью возникает реакция опоры – N , направленная перпендикулярно опорной поверхности в направлении, противоположном тому, в котором связь препятствует перемещению тела в пространстве. Так как присутствует коэффициент трения f , то на материальную точку также действует и сила сопротивления движению $F_{тр}$, которая направлена противоположно вектору скорости тела.

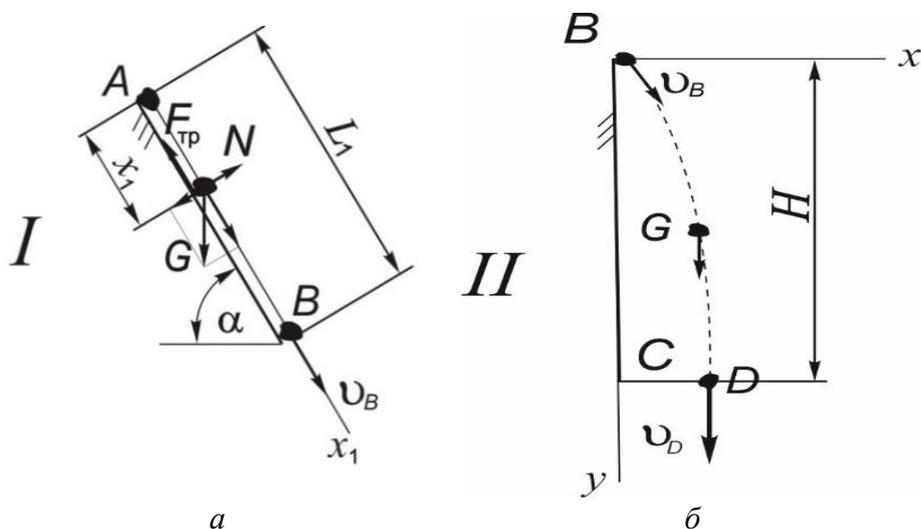


Рисунок 1. Схема движения тела: а – прямолинейное на наклонном участке; б – криволинейное при падении

Выберем систему координат. На участке AB материальная точка движется по прямолинейной траектории, поэтому для решения задачи необходимо и достаточно одной координатной оси – Ax_1 , начало которой совпадает с точкой начала движения – A , а направление – с вектором начальной скорости – v_0 .

Выбрав начальные и конечные условия ($t_A = 0$; $v_{0x_1} = v_0 = 0$; $x_1 = 0$; $t_B = t_I = ?$; $v_{Bx_1} = v_B = ?$; $x_B = L_1$), скорость точки записываем в проекции на выбранную систему координат.

Составим дифференциальные уравнения движения материальной точки на участке AB . Запишем основное уравнение динамики для рассматриваемых условий

$$m \frac{d\bar{v}}{dt} = \bar{G} + \bar{N} + \bar{F}_{тр}. \tag{1}$$

Спроецируем данное выражение на координатную ось – Ax_1

$$m \frac{dv_{x_1}}{dt} = G \cdot \sin \alpha - F_{\text{тр}}, \quad (2)$$

где $G = mg$, $F_{\text{тр}} = fN$, а $N = G \cdot \cos \alpha$.

Подставив, получим

$$m \frac{dv_{x_1}}{dt} = mg \sin \alpha - f mg \cos \alpha \Rightarrow \quad (3)$$

$$m \frac{dv_{x_1}}{dt} = mg(\sin \alpha - f \cos \alpha). \quad (4)$$

Сократим на массу m .

Разделив переменные и проинтегрировав, получим

$$v_{x_1} = g(\sin \alpha - f \cos \alpha) t + C_1. \quad (5)$$

Из кинематики известно, что $v_{x_1} = \frac{dx_1}{dt}$, тогда выражение (5) примет вид

$$\frac{dx_1}{dt} = g(\sin \alpha - f \cos \alpha) t + C_1. \quad (6)$$

Разделим переменные и проинтегрируем

$$\frac{dx_1}{dt} = g(\sin \alpha - f \cos \alpha) t + C_1 \Rightarrow \quad (7)$$

$$\int dx_1 = g(\sin \alpha - f \cos \alpha) \int t dt + C_1 \int dt \Rightarrow$$

$$x_1 = g(\sin \alpha - f \cos \alpha) \frac{t^2}{2} + C_1 t + C_2. \quad (8)$$

Используя начальные условия, определим постоянные интегрирования

$$C_1 = 0; C_2 = 0.$$

Подставив полученные значения C_1 и C_2 в выражения (5) и (8), получим

$$v_{x_1} = g(\sin \alpha - f \cos \alpha) t. \quad (8)$$

$$x_1 = g(\sin \alpha - f \cos \alpha) \frac{t^2}{2}. \quad (9)$$

Используя конечные условия, определим искомые величины
Из выражения (9)

$$t_I^2 = \frac{2L_1}{g(\sin \alpha - f \cos \alpha)}. \quad (10)$$

Время движения тела на участке AB

$$t_I = \sqrt{\frac{2L_1}{g(\sin \alpha - f \cos \alpha)}} \quad (11)$$

$$v_T = v_0 + gt, \quad (12)$$

где v_T – скорость точки в любой момент времени, м/с.

$$v_y = v_T + v_0, \quad (13)$$

Рассмотрим движение тела на криволинейном участке траектории BD . Тело движется в вертикальном направлении в течение t_2 с под действием силы тяжести G . Начальная скорость тела $v_0 = v_B = v_{x_1} = g(\sin \alpha - f \cos \alpha) t$.

Изобразим материальное тело в трех положениях: начальном – в точке B , промежуточном – в точке C и конечном – в точке D (рисунок 1, б). В начальном и конечном положениях покажем векторы скорости, а в промежуточном – все активные силы. Сопротивлением воздуха пренебрегаем. На точку действует одна активная сила – сила тяжести G .

Так как на участке BD материальная точка движется по криволинейной траектории, то для решения задачи необходимы две координатные оси. Выберем систему координат – xBy , начало которой совпадает с точкой – B , а направление осей выбираем таким образом, чтобы проекция на них вектора \bar{v}_B была положительной величиной.

Запишем начальные и конечные условия (начальные условия: $v_{B_x} = v_B \cdot \cos \alpha$; $v_{B_y} = v_B \cdot \sin \alpha$; $x_B = 0$; $y_B = 0$; конечные условия: $y_D = H$), причем скорость точки записываем в проекциях на выбранную систему координат – xBy .

Составим дифференциальные уравнения движения материальной точки на участке BD . Запишем основное уравнение динамики

$$m \frac{d\bar{v}}{dt} = \bar{G}.$$

Спроецируем данное выражение на координатную ось – Ox :

$$m \frac{dv_x}{dt} = 0, \text{ так как } m \neq 0, \text{ то } \frac{dv_x}{dt} = 0.$$

Разделим переменные

$$\frac{dv_x}{dt} = 0 \Rightarrow dv_x = 0 \cdot dt, \quad (14)$$

и проинтегрируем

$$\int dv_x = 0 \cdot \int dt \Rightarrow v_x = 0 \cdot t + C_3 \Rightarrow v_x = C_3. \quad (15)$$

Из кинематики известно, что $v_x = \frac{dx}{dt}$, тогда выражение (15) примет вид

$$\frac{dx}{dt} = C_3.$$

Разделим переменные и интегрируем

$$\frac{dx}{dt} = C_3 \Rightarrow dx = C_3 dt \Rightarrow \int dx = C_3 \int dt \Rightarrow x = C_3 t + C_4. \quad (16)$$

Спроецируем выражение движения материальной точки на участке BD на координатную ось Oy :

$$m \frac{dv_y}{dt} = G, \text{ так как } G = mg, \text{ то } m \frac{dv_y}{dt} = mg, \text{ на массу можно сократить.}$$

Разделим переменные и интегрируем

$$\frac{dv_y}{dt} = g \Rightarrow dv_y = g \cdot dt \Rightarrow \int dv_y = g \cdot \int dt \Rightarrow v_y = g t + C_5. \quad (17)$$

Из кинематики $v_y = \frac{dy}{dt}$. Тогда выражение (17) примет вид

$$\frac{dy}{dt} = gt + C_5$$

Разделим переменные и интегрируем

$$\frac{dy}{dt} = gt + C_5 \Rightarrow dy = gt \cdot dt + C_5 \cdot dt \Rightarrow \int dy = g \int t \cdot dt + C_5 \cdot \int dt \Rightarrow$$

$$y = g \frac{t^2}{2} + C_5 t + C_6. \quad (18)$$

Используя начальные условия, определим постоянные интегрирования

$$\begin{aligned} C_3 &= v_B \cdot \cos \alpha; \quad C_4 = 0; \quad C_5 = v_B \cdot \sin \alpha; \quad C_6 = 0. \\ C_3 &= g(\sin \alpha - f \cos \alpha) t \cos \alpha; \\ C_5 &= g(\sin \alpha - f \cos \alpha) t \sin \alpha. \end{aligned}$$

Подставим полученные значения $C_3 - C_6$ в выражения (15) – (18), получим

$$v_x = g(\sin \alpha - f \cos \alpha) t \cdot \cos \alpha, \quad (19)$$

$$x = g(\sin \alpha - f \cos \alpha) t^2 \cos \alpha, \quad (20)$$

$$v_y = g t + g(\sin \alpha - f \cos \alpha) t \cdot \sin \alpha, \quad (21)$$

$$y = g \frac{t^2}{2} + g(\sin \alpha - f \cos \alpha) t^2 \sin \alpha. \quad (22)$$

Используя конечные условия, определим время перемещения тела.
Из выражения (19)

$$t_{II} = \frac{d}{g(\sin \alpha - f \cos \alpha) t_I \cdot \cos \alpha}, \quad (23)$$

где $d = \frac{H}{\operatorname{tg} \alpha}$ следует из схемы; $v_B = g(\sin \alpha - f \cos \alpha) t_I$ – из выражения (22).

Тогда

$$t_{II} = \frac{H}{g t_I (\sin \alpha - f \cos \alpha) \cos \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha}.$$

Подставив время перемещения тела в выражение (21), получим выражение его скорости при соударении с биллом v_τ

$$v_y = g \frac{H}{g t_I (\sin \alpha - f \cos \alpha) \cos \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha} + g(\sin \alpha - f \cos \alpha) \cdot \frac{H}{g t_I (\sin \alpha - f \cos \alpha) \cos \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha} \cdot \sin \alpha$$

Угловая скорость ротора определяется по выражению

$$\omega = \frac{\pi n}{30},$$

где R – радиус ротора мельницы, м; n – частота вращения ротора, мин^{-1} .

Окружная скорость торца била

$$v_{\tau} = \omega R_{\tau}.$$

Результирующая скорость взаимодействия частицы материала с биллом определяется выражением

$$v_p = \sqrt{v_{\tau}^2 + v_{\tau}^2},$$

Угол наклона β результирующей скорости v_p

$$\beta = \arctg \frac{v_{\tau}}{v_{\tau}}.$$

Вывод. Величина угла β определяет потребный наклон ударной поверхности била, который сводит трение тела по поверхности била к минимуму и повысит его ресурс.

Список литературы:

1. Конструкции бил и молотков <https://forpsk.ru/index.php/stati/oborudovanie/176-konstruktsii-bil-i-molotkov> (Электронный ресурс).
2. Повышение эффективности молотковых дробилок за счет обоснования рациональных параметров рабочего органа <https://pandia.ru/text/78/197/49501.php> (Электронный ресурс).
3. Повышение износостойкости молотка дробилки СМ-170Б углеразмольной мельницы энергоблока мощностью 140 МВт Черепетской ГРЭС <https://www.tspsc.ru/press-center/articles/increasing-the-durability-of-the-hammer-crusher/> (Электронный ресурс).

СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАПРЯЖЕНИЙ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ БАЛКЕ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ АГРЕССИВНОЙ ХЛОРИДСОДЕРЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Ющенко Никита Сергеевич

магистрант,

Тульский государственный университет,

РФ, г. Тула

Как показывают экспериментальные данные, нагруженный материал конструкции, взаимодействующей с агрессивной средой, необходимо рассматривать с позиций теорий сложных сред. В таких условиях эксплуатации конструкционный материал проявляет свойства физической нелинейности при нагружении, с течением времени изменяются его физико-механические характеристики, появляется неоднородность его свойств по объему, степень которой зависит от вида и уровня напряженного состояния, времени и характера воздействия внешней агрессивной среды. Причем физико-механические характеристики материала зависят не только от значений параметров напряженно-деформированного состояния и концентрации среды в определенный момент времени, но и от истории изменения их значений во времени.

В ходе проникновения хлоридсодержащей среды в конструкции происходит деградация материала и коррозия армирующих элементов. В результате наблюдается снижение несущей способности.

Требуется проводить, как экспериментальные лабораторные и численные (МКЭ) исследования в этой проблематике, что разработать методику определения долговечности в условиях агрессивной среды.

Для моделирования диффузии хлорида в бетоне без учета трещинообразования использовался метод конечных элементов. Принимая во внимание процесс диффузии хлорида в качестве переходной задачи теплопроводности и заменяя граничную температуру и теплопроводность соответственно концентрацией хлорида и коэффициентом диффузии, мы можем провести анализ диффузии хлорида в бетоне. В настоящем исследовании Язык параметрического проектирования ANSYS APDL был использован для программирования модели диффузии хлорида без учета трещинообразования. Данная программа позволяет выполнять расчеты на прочность и термпрочность балочно-оболочочных и твердотельных моделей.

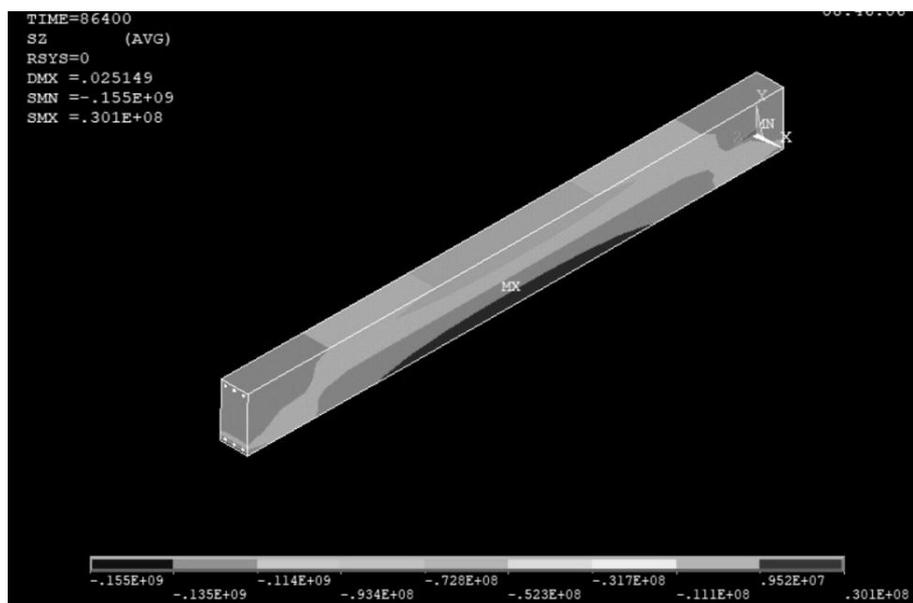


Рисунок 1. Напряжения в балке в результате диффузии хлоридов (в 1 день)

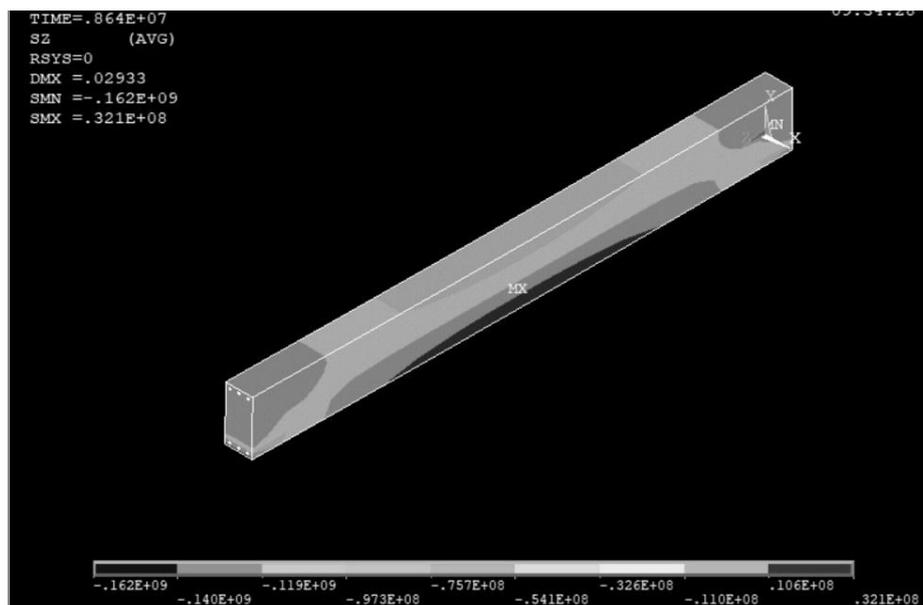


Рисунок 2. Напряжения в балке в результате диффузии хлоридов (в 100 день)

Были взяты результаты напряжений в 1 день и 100 день в следствие воздействия агрессивной хлоридсодержащей среды. Концентрация HCl составила 3%. Скорость диффузии $0,1 \times 10^{-11} \text{ м}^2/\text{с}$.

Исследование показало, что воздействие хлоридной среды привело к изменениям деформационно-прочностных свойств бетона. За временной интервал различие в напряжении составило 6,6 %.

Список литературы:

1. Пухонто Л.М. Долговечность железобетонных конструкций инженерных сооружений (силосов, бункеров резервуаров, водонапорных башен, подпорных стен) Пухонто Л.М. – М.: изд. АСВ, 2004-424 с.
2. Физико-химические процессы коррозии бетона и железобетона/ В.И. Бабушкин – М: Стройиздат, 1968 – 187 с.
3. Коррозия бетона и железобетона. Методы их защиты / В.М. Москвин, Ф.М. Иванов, С.Н. Алексеев, Е.А. Гузеев. - М.: Стройиздат, 1980. - 536 с.

СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОГИБОВ В БЕТОННОЙ БАЛКЕ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ АГРЕССИВНОЙ ХЛОРИДСОДЕРЖАЩЕЙ

Ющенко Никита Сергеевич

магистрант,

Тульский государственный университет,

РФ, г. Тула

Конструкционные элементы, возведенные из железобетона и бетона, в процессе эксплуатации подвергаются воздействию эксплуатационных нагрузок, а также агрессивных сред.

Исследования показывают, что воздействие хлоридсодержащих сред приводит значительным изменениям механических свойств материала, в результате чего конструкции работают неправильно.

В ходе проникания хлоридсодержащей среды в конструкции происходит деградация материала и коррозия армирующих элементов. В результате наблюдается снижение несущей способности.

Требуется проводить, как экспериментальные лабораторные и численные (МКЭ) исследования в этой проблематике, что разработать методику определения долговечности в условиях агрессивной среды.

Для моделирования диффузии хлорида в бетоне без учета трещинообразования использовался метод конечных элементов. Принимая во внимание процесс диффузии хлорида в качестве переходной задачи теплопроводности и заменяя граничную температуру и теплопроводность соответственно концентрацией хлорида и коэффициентом диффузии, мы можем провести анализ диффузии хлорида в бетоне. В настоящем исследовании Язык параметрического проектирования ANSYS APDL был использован для программирования модели диффузии хлорида без учета трещинообразования. Данная программа позволяет выполнять расчеты на прочность и термпрочность балочно-оболочочных и твердотельных моделей.

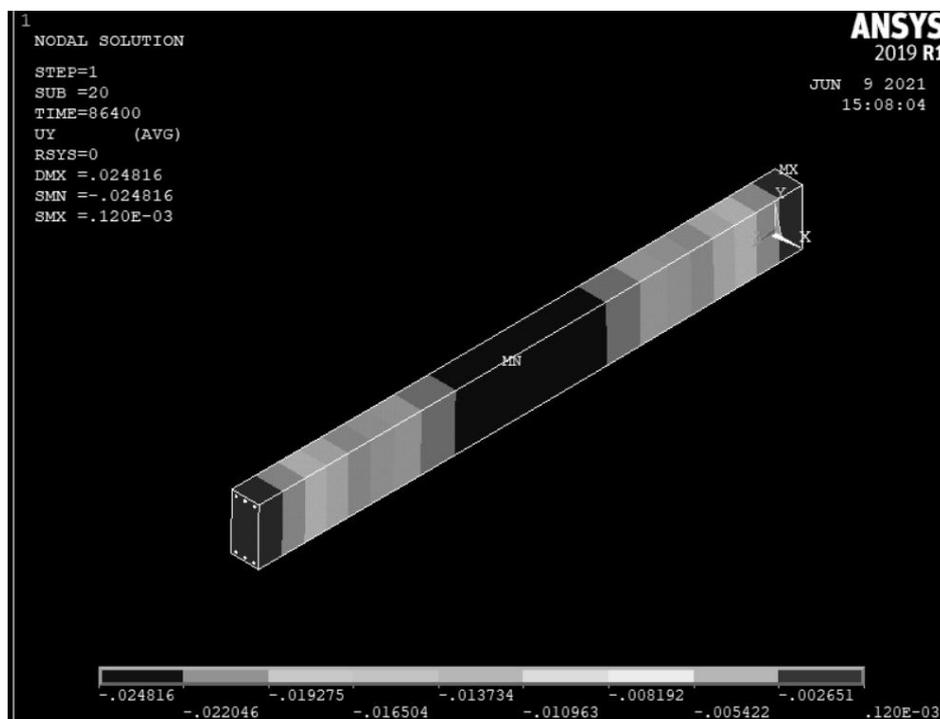


Рисунок 1. Прогибы в балке в результате диффузии хлоридов (в 1 день)

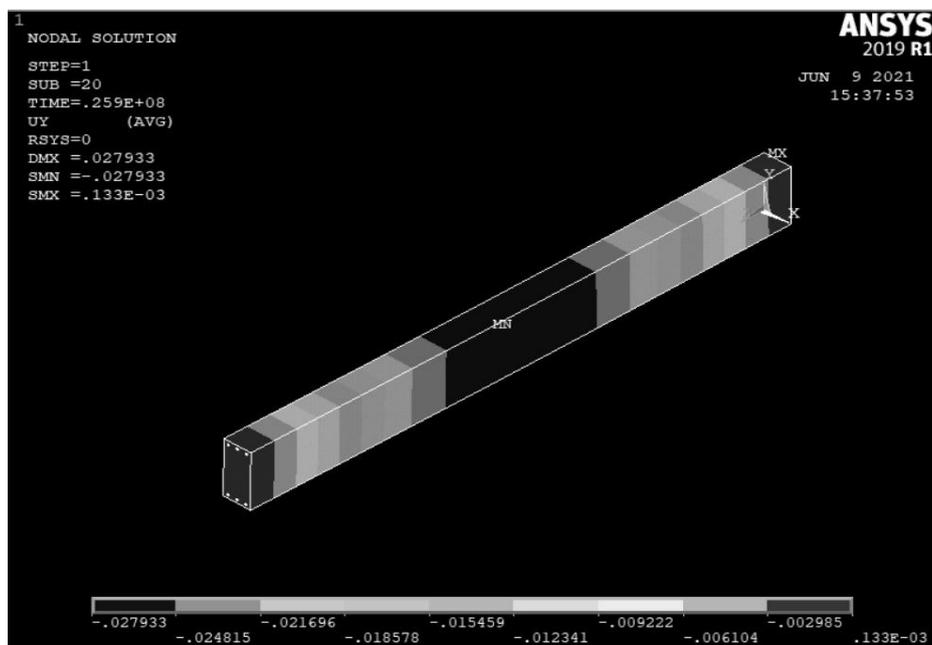


Рисунок 2. Прогибы в балке в результате диффузии хлоридов (в 300 день)

Были взяты результаты прогибов в 1 день и 300 день в следствие воздействия агрессивной хлоридсодержащей среды. Концентрация HCl составила 1%. Скорость диффузии $0,1 \times 10^{-11} \text{ м}^2/\text{с}$.

Исследование показало, что воздействие хлоридной среды привело к изменениям деформационно-прочностных свойств бетона. За временной интервал прогиб составил 3 мм.

Список литературы:

1. Пухонто Л.М. Долговечность железобетонных конструкций инженерных сооружений (силосов, бункеров резервуаров, водонапорных башен, подпорных стен) Пухонто Л.М. – М.: изд. АСВ, 2004-424 с.
2. Физико-химические процессы коррозии бетона и железобетона/ В.И. Бабушкин – М: Стройиздат, 1968 – 187 с.
3. Коррозия бетона и железобетона. Методы их защиты / В.М. Москвин, Ф.М. Иванов, С.Н. Алексеев, Е.А. Гузев. - М.: Стройиздат, 1980. - 536 с.

СРАВНЕНИЕ МЕТОДИК РАСЧЕТА ПО ПОТЕРЕ УСТОЙЧИВОСТИ СЖАТОГО, СТАЛЬНОГО, ХОЛОДНОФОРМОВАННОГО ЭЛЕМЕНТА ПО EN 1993-1-3-2009 И СП 260.1325800.2016

Ющенко Никита Сергеевич

магистрант,

Тульский государственный университет,

РФ, г. Тула

Введение. Вопрос о необходимости согласования российских и европейских норм назрел давно. В условиях глобализации, в строительство все чаще вовлекают иностранных инвесторов и проектные организации. В связи с чем возникает необходимость выявления различий и сходств по Еврокоду и отечественных норм. Известно, что в пользу применения Еврокодов есть весомые аргументы: существенная экономия металла, снижение проектных и монтажных работ.

В последнее время в России на фоне растущего спроса на металлическую продукцию особое внимание уделяется легким стальным тонкостенным конструкциям (ЛСТК). Строятся больницы, инфекционные центры, клиники и другие профильные объекты. Также данные профили используются при реконструкции старых зданий и сооружений.

ЛСТК по сравнению с горячекатаными металлическими конструкциями имеют ряд достоинств такие как: малый удельный вес, долговечность, быстрота сроков возведения, всесезонность, экономичность. Высота сечения этих профилей варьируется от 100 до 400 мм. Прокатывают из рулонной оцинкованной стали толщиной от 0,8 мм до 4 мм с пределом текучести от 150 МПа до 350 МПа и относительным удлинением не менее 16%.

В этой работе рассмотрены методики расчета на устойчивость сжатого стального холодноформованного элемента по EN 1993-1-3-2009 и СП 260.1325800.2016.

Основная часть. Исходные данные.

Высота элемента $H = 4$ м

Сжимающая нагрузка $N_{Ed} = 60$ кН

Таблица 1.

Размеры поперечного сечения:

h, мм	b, мм	c, мм	r, мм	t _{nom} , мм	t, мм
200	60	20	3	2	1,96

Таблица 2.

Свойства материала:

f_{yb} , МПа	f_u , МПа	E, МПа	ν	γ_{M0}	γ_{M1}	γ_c	R_y	G
350	420	210000	0,3	1	1	0,95	330	81000

Таблица 3.

Геометрические характеристики полного поперечного сечения:

A, мм ²	i_y , мм	i_z , мм	I_y , мм ⁴	I_z , мм ⁴	I_{ω} , мм ⁶	I_t , мм ⁴	A_{eff} , мм ²
1380	76,6	21,7	$86,33 \cdot 10^5$	$14,53 \cdot 10^5$	$24,6 \cdot 10^9$	1880	860

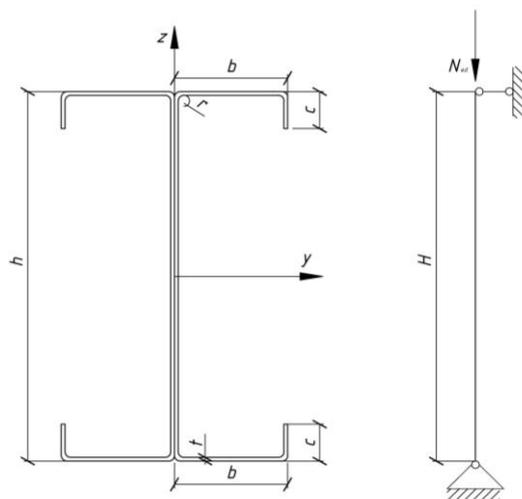


Рисунок 1. Расчетная схема и схема поперечного сечения стойки

Расчет на устойчивость сжатого стального холодноформованного элемента по [1,4–5].
Проверка прочности поперечного сечения:

$$\frac{N_{Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1,0 \quad (1.1)$$

где:

$$N_{c,Rd} = \frac{f_{yb} A_{eff}}{\gamma_{M^0}}$$

Так как поперечное сечение дважды симметричное, то эксцентриситет вертикальной нагрузки относительно оси $y - y$ равен нулю.

Проверка прочности:

$$\frac{60 \cdot 10^3}{860 \cdot 350 / 1} = 0,2 \leq 1,0$$

Условие прочности выполняется.

Проверка устойчивости элемента:

$$\frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1,0 \quad (1.2)$$

где

$$N_{b,Rd} = \frac{f_{yb} A_{eff}}{\gamma_{M^0}}$$

Определение понижающих коэффициентов χ_y, χ_z, χ_T :

Для приведенной выше расчетной схемы $\mu = 1$, тогда

$$L_{cr,y} = L_{cr,z} = H = 4000 \text{ мм} \quad (1.3)$$

$$\lambda_1 = \pi \sqrt{\frac{E}{f_y}} = \pi \sqrt{\frac{210000}{350}} = 76,95 \quad (1.4)$$

Устойчивость относительно оси $y - y$:

$$\bar{\lambda} = \frac{L_{cr,y}}{i_y} \frac{\sqrt{\frac{A_{eff}}{A}}}{\lambda_1} = \frac{4000}{76,6} \frac{\sqrt{\frac{860}{1380}}}{76,95} = 0,54 \quad (1.5)$$

Для кривой потери устойчивости a , коэффициент учитывающий начальные несовершенства равен:

$$a_y = 0,21 \quad (1.6)$$

$$\begin{aligned} \phi_y &= 0,5 \cdot (1 + a(\bar{\lambda} - 0,2) + \bar{\lambda}^2) = \\ &= 0,5 \cdot (1 + 0,21(0,54 - 0,2) + 0,54^2) = 0,682 \end{aligned} \quad (1.7)$$

Редуцирующий коэффициент:

$$\chi_y = \frac{1}{0,682 + \sqrt{0,682^2 - 0,54^2}} = 0,91 \quad (1.8)$$

Устойчивость относительно оси $z - z$:

$$\bar{\lambda} = \frac{L_{cr,y}}{i_y} \frac{\sqrt{\frac{A_{eff}}{A}}}{\lambda_1} = \frac{4000}{21,7} \frac{\sqrt{\frac{860}{1380}}}{76,95} = 1,89 \quad (1.9)$$

Для кривой потери устойчивости b , коэффициент учитывающий начальные несовершенства равен:

$$a_y = 0,34 \quad (1.10)$$

$$\begin{aligned} \phi_y &= 0,5 \cdot (1 + a(\bar{\lambda} - 0,2) + \bar{\lambda}^2) = \\ &= 0,5 \cdot (1 + 0,34(1,89 - 0,2) + 1,89^2) = 2,40 \end{aligned} \quad (1.11)$$

Редуцирующий коэффициент:

$$\chi_z = \frac{1}{2,4 + \sqrt{2,4^2 - 1,89^2}} = 0,26 \quad (1.12)$$

Устойчивость при кручении по:

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \left(GI_t + \frac{\pi^2 EI \omega}{I_T^2} \right), \quad (1.13)$$

где:

$$i_0^2 = i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \quad (1.14)$$

y_0, z_0 координаты центра сдвига относительно центра тяжести полного поперечного сечения:

$$i_0^2 = 76,6^2 + 21,7^2 + 0 + 0 = 6338,45^2 \quad (1.15)$$

$$I_t = H \cdot 0,7 = 4000 \cdot 0,7 = 2800 \text{ мм} \quad (1.16)$$

Критическая сила для крутильной формы потери устойчивости в упругой стадии равна:

$$\begin{aligned} N_{cr,T} &= \frac{1}{i_0^2} \left(GI_t + \frac{\pi^2 EI \omega}{I_T^2} \right) = \\ &= \frac{1}{6338,45} \left(81000 \cdot 1880 + \frac{\pi^2 210000 \cdot 24,6 \cdot 10^9}{2800^2} \right) = 10299,23 \text{ кН} \end{aligned} \quad (1.17)$$

Условная гибкость $\bar{\lambda}_T$ при крутильной форме потери устойчивости:

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A_{eff} f_y}{N_{cr}}} = \sqrt{\frac{860 \cdot 350}{10299230}} = 0,171 \quad (1.18)$$

$$a_T = 0,34 \quad (1.19)$$

$$\begin{aligned} \phi_y &= 0,5 \cdot (1 + a(\bar{\lambda} - 0,2) + \bar{\lambda}^2) = \\ &= 0,5 \cdot (1 + 0,34(0,171 - 0,2) + 0,171^2) = 0,51 \end{aligned} \quad (1.20)$$

Редуцирующий коэффициент:

$$\chi_T = \frac{1}{0,51 + \sqrt{0,51^2 - 0,171}} = 1,24 \quad (1.22)$$

Минимальное значение понижающего коэффициента среди коэффициентов χ_y, χ_z, χ_T :

$$\chi_z = 0,26 \quad (1.23)$$

Несущая способность на сжатие при потере устойчивости:

$$N_{b,Rd} = \frac{0,26 \cdot 860 \cdot 350}{1} = 78260 \text{ Н} = 78,26 \text{ кН} \quad (1.24)$$

$$\frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} = \frac{60}{78,26} = 0,767 \leq 1,0 \quad (1.25)$$

Устойчивость элемента обеспечена.

Дополнительно рассчитаем несущую способность на сжатие при крутильной форме потери устойчивости с использованием понижающего коэффициента χ_T для сравнения значений по методике СП 260.1325800.2016.

$$N_{b,Rd} = \frac{1,24 \cdot 860 \cdot 350}{1} = 373240H = 373,24кН \quad (1.26)$$

$$\frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} = \frac{60}{373,24} = 0,161 \leq 1,0 \quad (1.27)$$

Расчет на устойчивость сжатого стального холодноформованного элемента по СП 260.1325800.2016.

Прочность при центральном сжатии стержней вычисляют по формуле:

$$\frac{N}{A_{ef} R_y \gamma_c} \leq 1,0 \quad (2.1)$$

$$\frac{60 \cdot 10^3}{860 \cdot 330 \cdot 0,95} = 0,22$$

Определение понижающих коэффициентов χ_y, χ_z .

Для приведенной выше расчетной схемы $\mu = 1$, тогда

$$L_{cr,y} = L_{cr,z} = H = 4000мм \quad (2.2)$$

$$\lambda_1 = \pi \sqrt{\frac{E}{f_y}} = \pi \sqrt{\frac{210000}{350}} = 76,95 \quad (2.3)$$

Устойчивость относительно оси $y - y$:

$$\bar{\lambda} = \frac{L_{cr,y}}{i_y} \sqrt{\frac{A_{ef}}{A}} = \frac{4000}{76,6} \sqrt{\frac{860}{1380}} = 0,54 \quad (2.4)$$

Для кривой потери устойчивости a , коэффициент учитывающий начальные несовершенства равен:

$$a_y = 0,21 \quad (2.5)$$

$$\begin{aligned} \phi_y &= 0,5 \cdot (1 + a(\bar{\lambda} - 0,2) + \bar{\lambda}^2) = \\ &= 0,5 \cdot (1 + 0,21(0,54 - 0,2) + 0,54^2) = 0,682 \end{aligned} \quad (2.6)$$

Редуцирующий коэффициент:

$$\chi_y = \frac{1}{0,682 + \sqrt{0,682^2 - 0,54^2}} = 0,91 \quad (2.7)$$

Устойчивость относительно оси $z-z$:

$$\bar{\lambda} = \frac{L_{cr,y}}{i_y} \sqrt{\frac{A_{ef}}{A}} = \frac{4000}{21,7} \sqrt{\frac{860}{1380}} = 1,89 \quad (2.8)$$

Для кривой потери устойчивости b , коэффициент учитывающий начальные несовершенства равен:

$$a_y = 0,14 \quad (2.9)$$

$$\begin{aligned} \phi_y &= 0,5 \cdot (1 + a(\bar{\lambda} - 0,2) + \bar{\lambda}^2) = \\ &= 0,5 \cdot (1 + 0,34(1,89 - 0,2) + 1,89^2) = 2,40 \end{aligned} \quad (2.10)$$

Редуцирующий коэффициент:

$$\chi_z = \frac{1}{2,4 + \sqrt{2,4^2 - 1,89^2}} = 0,26 \quad (2.11)$$

Минимальное значение понижающего коэффициента среди коэффициентов χ_y, χ_z .

$$\chi_z = 0,26 \quad (2.12)$$

$$\frac{N}{\chi_z A_{ef} R_y \gamma_c} = \frac{1000 \cdot 60}{0,26 \cdot 0,95 \cdot 330 \cdot 860} = 0,856 \quad (2.13)$$

Расчет на устойчивость по крутильной форме потери устойчивости производится по формуле:

$$\frac{N}{\varphi A_{ef} R_y \gamma_c} \leq 1,0 \quad (2.14)$$

где φ – минимальный коэффициент устойчивости по крутильной форме потери устойчивости, определяемый по максимальному значению $\bar{\lambda}_{TIF} = \max$. При этом, тип сечения определяется по Таблице 7.5 и $\lambda = \pi \cdot \bar{\lambda}_{TIF}$. Приведенная гибкость $\bar{\lambda}_{TIF}$ вычисляется по формуле (7.91) [3]:

$$\bar{\lambda}_{TIF} = \sqrt{\frac{A_{ef} R_y}{N_{cr}}} = \sqrt{\frac{860 \cdot 350}{10299230}} = 0,171 \quad (2.15)$$

$$\varphi_T = (\bar{\pi} \bar{\lambda}_T), \text{ приложение Д} = 0,99 \quad (2.16)$$

$N_{cr,T}$ – критическая сила для крутильной формы потери устойчивости в соответствии с п. 7.7.8.3 [1] определяется по формуле

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \left(GI_t + \frac{\pi^2 EI \omega}{I_T^2} \right) = \quad (2.17)$$

$$= \frac{1}{6338,45} \left(81000 \cdot 1880 + \frac{\pi^2 210000 \cdot 24,6 \cdot 10^9}{2800^2} \right) = 10299,23 \text{ кН}$$

где

$$i_0^2 = i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 = 76,6^2 + 21,7^2 + 0 + 0 = 6338,45^2 \quad (2.18)$$

(x_0, y_0 – координаты центра сдвига относительно центра тяжести полного сечения), I_t – момент инерции при свободном кручении; I_ω – секторальный момент инерции; l_t – расчетная длина элемента при потере устойчивости по крутильной или изгибно-крутильной форме; определяется с учётом степени его защемления от кручения и депланации на каждом конце ($I_T = k_T l$) В соответствии с п. 7.7.8.6 [2] в зависимости от условий закрепления на концах элемента могут приниматься следующие значения $k_T = l_T / l$ 1,0 – для соединений, обеспечивающих частичное закрепление от кручения и депланации (Рисунок 7.18а [2]); 0,7 – для соединений, обеспечивающих значительное закрепление от кручения и депланации (Рисунок 6.18б [2])

$$I_t = H \cdot 0,7 = 4000 \cdot 0,7 = 2800 \text{ мм} \quad (2.19)$$

$$\frac{N}{\varphi A_{ef} R_y \gamma_c} = \frac{1000 \cdot 60}{0,99 \cdot 0,95 \cdot 330 \cdot 860} = 0,225 \quad (2.20)$$

Таблица 4

Сравнение результатов:

	$N_{cr,T}$, кН	Прочность при сжатии стержней в центральном	Несущая способность на сжатие при потере устойчивости при χ_z	Несущая способность на сжатие при крутильной форме потере устойчивости
Расчет по СП 260.1325800.2016	10299,23	0,22	0,856	0,225
Расчет по EN 1993-1-3-2009	10299,23	0,22	0,767	0,161
Процент расхождения	0	10%	12%	40%

Выводы. Известно, что вступивший в силу в 2017 году СП 260.1325800.2016 «Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутох оцинкованных профилей и гофрированных листов», основан на принципах расчета по EN 1993-1-3-2009 [1–2]. В ходе исследования выяснено, что в некоторых формулах применяются разные компоненты. Значения прочности при центральном сжатии имеет различие в 10% (табл.4), различие вызвано разными компонентами в формулах (1.1), (2.1), где по EN 1993-1-3-2009 применяется f_{yb} – основной предел текучести и γ_{M0} – коэффициент надежности, а по СП 260.1325800.2016 R_y – расчетное сопротивление стали растяжению, сжатию, изгибу по пределу текучести и γ_c – коэффициент условия работы (табл.2).

Несущая способность на сжатие при потере устойчивости при минимальном коэффициенте понижения χ_z отличается на 12% (табл.4). Несущая способность на сжатие при крутильной форме потере устойчивости отличается на 40% (табл.4). Это вызвано тем, что по методике EN 1993-1-3-2009 использовался коэффициент понижения χ_t , а по методике СП 260.1325800.2016 φ – минимальный коэффициент устойчивости по крутильной форме потери устойчивости (табл.2). В итоге мы получаем, что потеря несущей способности по СП 260.1325800.2016 наступает раньше, чем по EN 1993-1-3-2009.

Список литературы:

1. EN 1993-1-3-2009 Проектирование стальных конструкций Часть 1-3. Общие правила. Дополнительные правила для холодноформованных элементов и профилированных листов. 133с.
2. СП 260.1325800.2016 Конструкции стальные тонкостенные из холодногнутох оцинкованных профилей и гофрированных листов. 122 с.
3. СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*» Москва 2011. 142 с.
4. Семко В.А. Расчет несущих и ограждающих конструкций из стальных холодноформованных профилей в соответствии с EN 1993-1-3-2009. 148с
5. Э. Уэй. Расчет элементов из стальных холодноформованных профилей в соответствии с еврокодом 3, © Украинский Центр Стального Строительства, 2015. 103 с.

РУБРИКА

«ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ»

АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ПРОЖИВАНИЯ В ОТЕЛЯХ Г. САРАТОВА

Вязовченко Илья Дмитриевич

студент

Саратовского Государственного Технического Университета

имени Гагарина Ю.А.,

РФ, г. Саратов

Артемова Арина Андреевна

студент

Саратовского Государственного Технического Университета

имени Гагарина Ю.А.,

РФ, г. Саратов

Высочанская Елена Юрьевна

научный руководитель,

старший преподаватель

Саратовского Государственного Технического Университета

имени Гагарина Ю.А.,

РФ, г. Саратов

В экономике любой страны или предприятия всё зависит от цен на товары и услуги. Размер цены влияет на выгоду различных субъектов экономики. Например, потребителям выгодно, чтобы цена на товары и услуги была наименьшей. Производителям наоборот выгодно более высокая цена, чтобы извлечь максимальную прибыль от своей деятельности. Но цена - это такой показатель, который может изменяться под действием большого количества факторов совершенно разного характера. В данной работе будет производиться анализ зависимости цены гостиничного номера г. Саратова за сутки от таких факторов как: оценка посетителей, количество звезд, дифференциация номеров, расстояние от центра города, расстояние от вокзала, расстояние до аэропорта по прямой. Несмотря на то, что все эти критерии оказывают влияние на цену номера, степень влияния может различаться. Цель данной работы как раз заключается в том, чтобы найти фактор, оказывающий наибольшее влияние на цену гостиничного номера г. Саратова. Для того, чтобы выявить необходимый нам критерий воспользуемся методом эконометрического анализа: сравнение «короткой» и «длинной» регрессия. Мы будем опираться на данные, систематизированные в таблице. В ней приведено 29 гостиниц и отелей (см. таблицу 1).

Таблица 1.

Данные о гостиницах и отелях г. Саратова.

Название	Средняя цена за номер в сутки (тыс.руб) (Y)	Оценки посетителей (X1)	Кол-во звезд (X2)	Различие номеров (X3)	Расстояние от центра города (км) (X4)	Расстояние от вокзала (км) (X5)	Расстояние до аэропорта по прямой (км) (X6)
Гостиница Словакия	6475	7,9	3	13	1,4	4,8	23,2
Апартаменты "Атлант"	2500	9,9	3	1	3,5	8,3	33
Отель Жемчужина	7998	8,4	3	8	0,5	3,9	23,2
Бутик-отель Онегин	3866	8,3	1	26	0,5	3,2	23,3
...
Гостиница Саратовская	3463	8,7	3	8	8	9,7	30,1
Гостиница Венеция	5558	8,2	3	6	1,4	2,4	23,6

Первым этапом работы является построение длинной регрессии зависимости Y от всех переменных X. Воспользуемся сервисом «Анализом данных» - «Регрессия» По полученным данным составим длинное уравнение регрессии, которое выглядит следующим образом:

$$Y = 8551,910731 - 577,0466914x_1 + 1007,310751x_2 + 60,24178534x_3 - 167,3546503x_4 + 219,4254119x_5 - 124,5339272x_6 \quad (1)$$

Изучив полученные данные, делаем вывод о значимости критериев на основе показателей Р-значения. Получаем, что большинство переменных являются не значимыми.

В ходе работы будут последовательно исключаться наиболее незначимые критерии с использованием того же анализа регрессии до того момента, пока не останутся только значимые факторы. Вторым этапом работы является анализ короткой регрессии. После того как мы выявили, что наиболее значимый критерий влияния на цену номера в гостинице - это количество звезд, проведем те же действия через сервис «Анализ данных» - «Регрессия» (см. таблицу 2).

Таблица 2.

Дисперсионный анализ короткой регрессии

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение
Y-пересечение	2434,770042	1018,65913	2,390171522	0,024082677
Переменная X 2	734,9022504	351,9044381	2,088357437	0,046327765

На основе полученных данных составим короткое уравнение регрессии, которое выглядит следующим образом:

$$Y = 2434,770042 + 734,9022504x \quad (2)$$

Также видно, исходя из Р-значения, что остались только значимые критерии, значение которых меньше 0,05.

Завершающим этапом работы является расчет $F_{наблюдаемого}$ и $F_{критического}$ для проверки гипотезы.

$$F_{набл.} = 1,280331502$$

$$F_{крит.} = 4,324793711$$

$F_{наблюдаемое} < F_{критического}$, следовательно, гипотеза принимается и для дальнейшего анализа можно использовать «короткое» уравнение регрессии.

Подводя итог, можно сказать, что с помощью теста на «длинную» и «короткую» регрессию можно увидеть удельный вес влияния каждого фактора на результирующий показатель и выявить показатель, имеющий наибольшее значение. Исходя из нашего примера, можно сделать вывод, что наиболее значимым фактором влияния на цену номера в гостиницах Саратова за сутки является количество звезд. Данный метод нахождения необходимого критерия можно использовать во многих сферах деятельности, так как он позволяет сосредоточиться на определенном направлении развития какого-либо дела и максимизировать эффективность своей деятельности. Именно поэтому важно использовать и методы эконометрического анализа не только в сфере математики.

Список литературы:

1. Костюнин В.И. Эконометрика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В.И. Костюнин.– М.: Издательство Юрайт, 2017.– 285 с.
2. Новиков А.И. Эконометрика: учебное пособие / А.И. Новиков.– М: Издательско-торговая компания «Дашков и Ко», 2013.– 224 с.
3. Программные средства офисного назначения (MSExcel для экономистов) : учеб. пособие / В.А. Щербаков, С.В. Генералова, Е.Ю. Высочанская – Саратов : Саратовский институт (филиал) ФГБОУ ВПО "Российский государственный торгово-экономический университет" (Саратов), 2013. – 196 с.
4. Booking.com – [Электронный ресурс] // Отели города Саратов. – 1996 - 2021. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.booking.com/searchresults.ru.html?aid=392478&label=as-no-1-JPyxRL4AGO6WSIpI1nROUA-10633870981&lang=ru&sid=21788d8431a36246daab38a30eb2c741&sb=1&sb_lp=1&src=city&src_elem=sb&error_url=https%3A%2F%2Fwww.booking.com%2Fcity%2Fno%2Fas-no-1.ru.html%3Faid%3D392478%3Blabel%3Das-no-1-JPyxRL4AGO6WSIpI1nROUA-10633870981%3Bsid%3D21788d8431a36246daab38a30eb2c741%3Binac%3D0%3Bsig%3Dv18J0JjIYN%3B&ss=Саратов&is_ski_area=0&ssne=Å&ssne_untouched=Å&city=-251603&checkin_year=&checkin_month=&checkout_year=&checkout_month=&group_adults=2&group_children=0&no_rooms=1&b_h4u_keep_filters=&from_sf=1 (Дата обращения: 10.05.2021).

РУБРИКА

«ФИЛОЛОГИЯ»

ЗАИМСТВОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ КИТАЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Шишпаренок Александра Артемовна

студент,

*Елабужский институт Казанского (Приволжского) федерального университета,
РФ, г. Елабуга*

Казакова Юлия Константиновна

научный руководитель,

канд. филол. наук, доцент,

*Елабужский институт Казанского (Приволжского) федерального университета,
РФ, г. Елабуга*

LOAN WORDS IN MODERN CHINESE LANGUAGE

Alexandra Shishparenok

Student,

*Yelabuga Institute of Kazan (Volga Region) Federal University,
Russia, Elabuga*

Yulia Kazakova

Scientific director,

Cand. philol. sciences, associate professor,

*Yelabuga Institute of Kazan (Volga Region) Federal University,
Russia, Elabuga*

Аннотация. Активное пополнение лексики китайского языка приходится на конец XX и начало XXI веков. Именно в этот период появляется большое количество неологизмов из иностранных языков. В данной статье рассматриваются особенности заимствований в современном китайском языке, его виды, характер иностранных заимствований.

Abstract. Active replenishment of the vocabulary of the Chinese language occurs at the end of the XX and the beginning of the XXI centuries. During this period, a large number of neologisms appear from foreign languages. This article describes the features of borrowing in modern Chinese, its types, and the nature of foreign borrowings.

Ключевые слова: китайский язык, заимствования, фонетическое заимствование, семантическое заимствование.

Keywords: Chinese language, loan words, phonetic borrowing, semantic borrowing.

На сегодняшний день китайский язык является одним из наиболее распространённых современных языков, на котором говорит более 1,3 миллиарда человек. На протяжении всего его развития главным способом пополнения лексики является словообразование, основывающееся на уже существующем языковом материале. Однако с конца XX века китайский язык так же начал активно пополняться благодаря заимствованиям из иностранного языка.

Заимствование – это перенятие слов или выражений из одного языка в другой.^[2] В китайском языке это понятие выражается несколькими терминами: 借字 [jiè zì] (заимствованные иероглифы), 外来词 [wàilái cí] и 借词 [jiè cí] (заимствованные слова).^[3]

Существуют фонетические и семантические заимствования. Также встречаются фонетико-семантические заимствования и «слова-метисы».^[2,4]

Наиболее важными являются фонетические заимствования. При таком способе передается звуковая форма слова, а для написания подбираются иероглифы с похожим прочтением. Например, 麦克风 [màikèfēng] – микрофон, 苏打 [sūdǎ] – сода, 披萨 [pīsa] – пицца, 丁克 [dīngkè] - от англ. dink (семья без детей с обоими работающими супругами).

Семантические заимствования, иногда называемые кальками, довольно легко принимаются носителями языка, ведь они создаются путём перевода иностранных слов на китайский язык. Но надо учитывать, что при таком переводе в лексике появляются новые слова. Например, 马力 [mǎlì] (лошадь + сила) – лошадиная сила, 电话 [diànhuà] (электричество + речь) – телефон, 打字机 [dǎzìjī] (бить + иероглиф + машина) – пишущая машинка.

При фонетико-семантическом заимствовании сочетаются китайские слоги, передающие значение слова и его звуковое содержание. 芭蕾舞 [bālěiwǔ] (bālěi – фонозапись, wǔ - танец) – балет, 乒乓球 [pīngpāng qiú] (pīngpāng - фонозапись, qiú - мяч) – пинг-понг, 保龄球 [bǎolíngqiú] (bǎolíng – фонозапись, qiú - мяч) – боулинг.

В китайской терминологии «слова-метисы» называются 混血儿 [hùnxuè'ér]. Они могут сочетать как буквы, так и иероглифы. IT时代 [ITshídài] – эпоха информационных технологий, T恤 [Txiù] – футболка, call台 [calltái] - телефонный информационный центр.

Со временем в китайском языке появляется всё больше иностранных слов. Однако все они изменяются, адаптируются, подстраиваются под систему языка. Именно поэтому язык обогащается, не теряя своих специфических особенностей.

Список литературы:

1. Болсуновская, Ю.А., Матназаров Т.У., Болосуновская Л.М. «Русские и английские заимствования в китайском языке» URL: <https://moluch.ru/archive/88/17724/>
2. Ночвина Н.А. «Заимствования и способы их адаптации в современном китайском языке» URL: <https://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/library/2012/06/19/zaimstvovaniya-i-sposoby-ikh-adaptatsii-v-sovremennom>
3. Тань Ин «Заимствования в китайском языке и их влияние на китайский язык: анализ китайских лингвистических источников» URL: [Tan_Ying_MARKET-2017.pdf](#)
4. Хаматова А.А. «Анализ иностранных заимствований в современном китайском языке» URL: <HTTPS://CYBERLENINKA.RU/ARTICLE/N/ANALIZ-INOSTRANNYH-ZAIMSTVOVANIY-V-SOVREMENNOM-KITAYSKOM-YAZYKE>
5. <https://www.studsell.com/view/171092/?page=26>.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 22 (158)
Июнь 2021 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: studjournal@nauchforum.ru

16+

