Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ "Черемховский горнотехнический колледж
им. М.И. Щадова"

СБОРНИК

"ЩАДОВСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2022"

Ежегодно преподавателями нашего колледжа проводится **Областная научно-практическая конференция для студентов среднего профессионального образования Иркутской области "Щадовские чтения"** с целью развития их творческой инициативы, формирования навыков исследования, представления полученных результатов и успешности в будущей профессиональной деятельности. В этом году Конференция прошла в дистанционном формате **25 марта**. Результаты своей научно-исследовательской и проектной деятельности в виде статей представили более 70 студентов из Свирского электромеханического техникума, Братского торгово-технологического техникума, ПУ №39 п. Центральный Хазан, Черемховского техникума промышленной индустрии и сервиса, Бодайбинского горного техникума, Балаганского аграрно-технологического техникума и Черемховского горнотехнического колледжа им. М.И. Щадова.

Все статьи освещают самые актуальные вопросы нашего времени и представлены в электронном сборнике "Щадовские чтения - 2022".

Благодарим студентов и преподавателей за участие!

Желаем дальнейших творческих успехов и достижений!

Сергей Николаевич Сычев, директор ГБПОУ "Черемховский горнотехнический колледж им. М.И. Щадова"

СОДЕРЖАНИЕ

ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ	
И. В. Иванов. Назначение и классификация флотационных реагентов……..	5
А. В. Заикин. Влияние активного сопротивления на значение токов короткого замыкания в системе электроснабжения участка № 3 ООО «Разрез Черемховуголь»……..	10
А. В. Заикин. Угольная промышленность: состояние и перспективы развития……..	14
А.И. Игнатьева. Передовые технологии в горной отрасли ……..	18
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И 3D МОДЕЛИРОВАНИЕ	
Д.Р. Труфанов. Применение сканеров безопасности в образовании……	24
Е.М. Куликов. Настройка и использование VPN для доступа к интернет-ресурсам…	27
С.К. Ильенко. Web-дизайн и разработка в информационной сфере……	30
В. А. Майоров. Разработка информационной системы для предприятия……	34
АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ	
А.И. Максунов. Применение композиционных материалов в автомобилях……...	37
И.А. Зайдулин, А.А. Сизыз. Пешеходные переходы……	41
А.Г. Горчаков. Регулирование трудовых правоотношений работников автомобильного транспорта……...	46
П. А. Батраев. Диагностика и техническое обслуживание систем питания автомобилей……	50
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (Индивидуальные проекты)	
А.В. Лакосникова. Топонимика родного края…….....	55
Д.А. Нагайцев. Обнаружение крахмала в продуктах питания в домашних условиях…	59
Д.А. Нагайцев. Неизвестный известный Леонардо да Винчи……...	64
А.С. Нилов. Употребление слэнговых выражений английского языка в русском языке……	69
А.А. Киселева. Использование англоязычной лексики в рекламных слоганах СМИ…	73
К.А. Радович. Женская проблематика в трудах Афанасия Щапова……	76
И.А. Селюхин. Трагедия изображения Гражданской войны в рассказах М. Шолохова	81
В.И. Козлова. Этимология флористики в английском языке…….....	86
А.И. Елсукова. И.А.Бунин в воспоминаниях современников……...	91
В.В. Козлова, В.А. Болотина. Сценарий музыкальной гостиной «Музыка серебряного века»……	96
В.А. Куравченко. Кавказ в судьбе и творчестве М.Ю. Лермонтова……	100
В.А. Семёнова. Средства массовой информации и культура речи……	104
К.В. Серёдкина. Монолог и диалог. Особенности построения и употребления……	108
Д.Р. Сивгатулина. Назначение русской пунктуации……	112
Е.К. Уваров, А.О. Амягин. Тема дома в романе Л.Н. Толстого «Война и мир»……...	116
С.В. Худушин. Фантастика в современной литературе……	120
А.А. Цыбанова. Псевдонимы писателей XX века……..	123
Д.Е. Добрачев. Русский язык среди других языков мира……...	126
А.Д. Оникевич. Эволюция русского языка……..	130
А. И. Трофимов. Серебряный век русской литературы……	134
А. К. Роженцев. Информационные системы на службе у человека……	137
Д.О. Мокин. Моя профессия – программист……...	140
В.О. Белькова. Из истории строительства Черемховского горнотехнического	

колледжа им. М.И. Щадова (интересные факты)…….	144
А.В. Завьялов. История строительства……	151
П.Д. Комогорцев, З.К. Назаров. Некоторые строительные профессии…….	156
Н.Ю. Акишев, М.В. Рыбинский. Факторы, способствующие укреплению здоровья..	158
Э.С. Ибрагимов. Наркотики и их пагубное воздействие на организм…….	164
Н.Н. Варакса. Оказание первой помощи при бытовых травмах……...	167
Я.Е. Карпущенко. Профилактика инфекционных заболеваний……...	172
В.Е. Ковтун. Компьютерные игры и их влияние на организм человека……...	177
Н.Ю. Павлов. Характеристика ЧС природного характера Иркутской области……..	182
В.А. Федоров. Характеристика ЧС техногенного характера Иркутской области……	187
П.Ю. Елизаров. Терроризм как основная социальная опасность современности……..	192
И.Д. Хороших, А.Н. Марценюк. Структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Виды и рода войск……..	197
С.А. Дамбуев. Основные виды вооружения и военной техники Воздушно-космических сил РФ……	202
А.Е. Коробань, В.П. Малахов. Основные виды вооружения и военной техники Сухопутных войск РФ…….	207
Д.В. Сафонов. Основные виды вооружения и военной техники Военно-морского флота РФ……..	212
И.Н. Горовой. Организация и порядок призыва граждан на военную службу в Российской Федерации……...	217
А.В. Григорьев Н.В. Уваров. Геометрия в орнаменте…….	222
А.А. Дрозд, Е.А. Хорошилов. Знакомое и неизвестное число Пи……	225
И.А. Матвейчук, Е.В. Недобольский. Астрономия на координатной плоскости…….	227
Н.И. Репников, А.И. Мажаров. Арифметическая и геометрические прогрессии в нашей жизни……	230
М.Н. Шарипов, В.С. Сарченко. Числовые суеверия……	233
В.А. Ильющенков, В.С. Махов. Жизнь нуля – цифры и числа……	238
Д.Г. Погодаева, А.В. Голодюк. Парабола в арочных мостах…….....	240
Р.А. Орлов. Математика в геодезии…….	245
С.Н. Сенько. Логарифмы вокруг нас……..	248
Е.В. Саликаева. Строительство Египетских пирамид……...	255
Д.В. Казак. Изобретение колеса - революция в развитии человечества……..	258
В.А. Ходырев. Добывающая промышленность во время Отечественной войны 1812 года……	263
В.А. Азоренко, Т.В. Казакова. Величайшие открытия физики…….....	268
А.А. Ленков, И.В. Сокольников. Никола Тесла: жизнь и необыкновенные открытия	271
С.В. Посохов. Сила трения……	276
В.А. Семенов, В.А. Ситдиков. Современные средства связи……..	288
В.А. Михалев. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества…….	291
А.М. Калугин, Д.П. Соболев. Сварочное производство и роль химии в нём…….	296
Н.С. Латышева. Геном в « цифре» как IT-технологии применяются в генетике и медицине……..	301
В.В. Дёмин. Разновидности современных экскаваторов на угольных разрезах…….	305
Д.И. Кузнецова, М.М. Кусова Строительные профессии, их преимущества и недостатки……	308
А.С. Матвеев, С.С. Лукьянец Инновационные типы бетона, применяемые в строительстве……...	310

НАЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ФЛОТАЦИОННЫХ РЕАГЕНТОВ

И.В. Иванов,
руководитель Т.В. Самородова,
преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ «ЧГТК им. М.И.Щадова»

Аннотация. В статье представлены основные флотореагенты, которые используются для регулирования процессов флотации.

Флотореагенты – это химические вещества, использующиеся для регулирования большинства процессов флотации. Находясь в жидкой фазе пульпы и адсорбируясь на границах раздела фаз жидкость, газ и твёрдая фаза создают условия для избирательной (селективной) флотации частиц определенных материалов.

В зависимости от целей флотореагенты подразделяются на 3 основных типа: пенообразователи, собиратели, регуляторы.

На практике применяются одновременно несколько реагентов, взаимодействие которых связанно непосредственно с процессом обогащения. Флотоактивность реагентов может быть повышена с помощью физических, химических и др. методов — эмульгирование, электрохимическое окисление, ультразвуковая, тепловая и бактериальная обработки, смешивание разных реагентов, подача реагента в парообразном состоянии или в виде аэрозоля и др.

Собиратели - органические вещества, служащие для гидрофобизации поверхности частиц флотируемых минералов, что делает возможным их прилипание к пузырькам газов. Молекулы собирателя обычно состоят из двух частей – углеводородной (неполярной) и карбоксильной группы, аминогруппы и другой (полярной) химически активной, закрепляющейся на поверхности минералов. По способности диссоциировать на ионы в водной среде

собиратели делятся на неионогенные и ионогенные. Первые практически нерастворимы в воде и представлены обычно неполярными, углеводородными жидкостями (керосин, нефтяные масла и др.). Вторые диссоциируют в воде на анион и катион и в зависимости от вида гидрофобизирующего иона подразделяются на анионные (например, ксантогенаты, аэрофлоты, жирные кислоты и их соли, алкилсульфаты) и катионные (например, высшие жирные амины и их соли, четвертичные аммониевые основания). При флотации окисленных минералов руд редких, черных и некоторых цветных металлов, также при флотации горнохимического сырья наиболее эффективны кислородсодержащие (карбоновые кислоты, эфиры и их производные), азотсодержащие (амины, четвертичные аммониевые основания, соли аммония, гидроксамовые кислоты и их производные) и некоторые серосодержащие (органические производные серной кислоты) собиратели. При флотации кварца, сильвинита, некоторых окисленных минералов цветных и редких металлов (смитсонит, каламин, вольфрамит и др.) применяют азотсодержащие (амины, четвертичные аммониевые основания, соли аммония) и кислородсодержащие (карбоновые кислоты и их производные) собиратели. При флотации всех полезных ископаемых перспективны собиратели со смешанными функциональными группами (особенно амиды и тиоамиды, аминокислоты, аминоэфиры). Оксигидрильные и катионные собиратели можно применять при флотации сульфидных руд тяжелых цветных металлов; однако по селективности действия они значительно уступают в этом случае сульфгидрильным собирателям и производным тиокарбаминовых кислот и не могут конкурировать с ними. Неионогенные собиратели — основные реагенты при флотации природно гидрофобных минералов (графит, сера, молибденит и др.); в качестве дополнительных собирателей их применяют при флотации самых разнообразных минералов (вводят в дополнение к ионогенным собирателям). При грубом измельчении минерального сырья необходимы более сильные собиратели (с большей длиной аполярной части), чем при тонком. Флотацию частиц крайних размеров (крупных и тонких) интенсифицируют

добавки аполярных масел. Эффективны реагентные режимы флотации на основе применения относительно слабых реагентов-собирателей. Для обеспечения более высокого извлечения металлов их рекомендуется использовать в сочетании с более сильными собирателями при очень малых расходах. Поддержание расхода собирателя на минимально необходимом уровне способствует селективному разделению руды на компоненты с высокими показателями.

Пенообразователи (вспениватели) - повышают устойчивость минерализованной пены, способствуют лучшему диспергированию воздуха в пульпе и образованию мельчайших пузырьков. Обычно это органические Поверхностно-активные вещества, молекулы которых имеют полярную и неполярную группы и адсорбируются на поверхности раздела фаз газ – жидкость, понижая поверхностное натяжение. Полярные группы обращены в воду, в результате чего пузырьки воздуха окружаются устойчивыми гидратными оболочками, препятствующими их слиянию. В качестве пенообразователей применяются различные технические спирты и их смеси, пиридиновые основания. Некоторые собиратели (мыла, амины) обладают пенообразующим эффектом. Адсорбируясь на границе раздела вода — воздух, поверхностно-активные вещества ориентируются полярной группой в водную фазу. Взаимодействуя с полярными группами молекул пенообразователя, диполи воды гидратируют их, создавая каркас известной жесткости и способствуя упрочению поверхностного адсорбционного слоя пузырька воздуха. Чем больше гидратированы молекулы пенообразователя, тем медленнее стекает вода с поверхности пузырька в пенном слое, тем устойчивее пена. Слишком хрупкие и устойчивые пены не являются оптимальными для флотации. В отсутствие пенообразователя пузырьки воздуха разрушаются практически сразу после достижения ими поверхности. Пена должна обладать свойствами, обеспечивающими вторичную концентрацию флотируемого минерала. Структура флотационной пены зависит, при прочих равных условиях, от характера флотореагентов и крупности минеральных зерен.

Различают три типа пен: пленочно-структурные, агрегатные и пленочные. Тип пены можно определить по виду ее распада и содержанию воды в продуктах распада. Пленочно- структурная пена при флотации частиц обычной крупности встречается наиболее часто. Она характеризуется значительной обводненностью, имеет относительно большую высоту и повышенное содержание увлеченных потоком частиц пустой породы. Агрегатными называют плотные минерализованные пены, содержащие относительно небольшую долю воды. Образованию агрегатных пен способствуют относительно крупные флотирующиеся частицы, а также добавки аполярных масел. Они могут получаться также при распаде обычных пленочно-структурных пен. Агрегатным пенам часто соответствует максимальная скорость флотации. Пленочные пены аналогичны агрегатным, но имеют небольшую толщину, получаются при флотации крупных гидрофобных частиц небольшой плотности, например, угля. Эффективность флотационного применения пенообразователей зависит от pH пульпы. Условно пенообразователи можно разделить на три группы: кислые, обладающие максимальным пенообразующим действием в кислой среде (фенолы); основные, обладающие максимальным пенообразующим действием в щелочной среде (некоторые гетероциклы); нейтральные, пенообразующее действие которых практически не зависит от pH (спирты, эфиры). Практически по масштабам потребления наиболее важны нейтральные пенообразователи. Кроме того, можно выделить группу реагентов, выполняющих при флотации роль модификаторов пены (используют для изменения устойчивости и структуры пены). В качестве модификаторов пены рекомендуются древесный креозот, синтекс Л, масло Баррет, эмульсол Х-1, эксфоум 636 гидропероксиды.

В общем случае при флотации полиметаллических руд для лучшего разделения необходимо применять слабые пенообразователи при максимально возможном расходе, а при флотации монометаллических руд — сильные пенообразователи, что должно способствовать повышению скорости флотации. Сильные пенообразователи рекомендуется также применять в случае более

грубого рудного измельчения, особенно при использовании углеводородных масел, оказывающих пеногасящее действие.

Хрупкую, сравнительно малоустойчивую пену обеспечивают синтетические спиртовые пенообразователи, в частности, высшие алифатические спирты. Сравнительно устойчивую, но достаточно подвижную пену образует крезол. Наиболее устойчивую пену, в которой удерживается большая часть пустой породы, образуют древесно-смоляные масла. В случае повышенной обводненности пены хорошие результаты может дать увеличение времени ее отстаивания за счет регулировки работы пекогона (уменьшение частоты вращения и числа лопастей и т. п.).

Реагенты - регуляторы, — флотационные реагенты, применяемые в дополнение к собирателям и пенообразователям для повышения селективности флотации или повышения извлечения минералов. Регуляторами флотации могут быть как неорганические, так и органические вещества. Для флотации минерального сырья предложено около четырехсот регуляторов. В определенных условиях один и тот же регулятор может выполнять различные функции. В зависимости от целевого назначения в процессе флотации в каждом конкретном случае различают регуляторы активирующего, депрессирующего или подавляющего действия и регуляторы среды. Регуляторы активирующего действия (активаторы) применяют при флотации минералов, извлечение которых одним собирателем и пенообразователем затруднено. Регуляторы депрессирующего действия (депрессоры, или подавители) применяют при флотационном разделении минералов, когда их флотируемость мало или совсем недостаточно отличается друг от друга с данным собирателем. Регуляторы среды применяют для создания оптимального pH пульпы, нейтрализации вредного влияния шламов, коллоидов и растворимых солей.

Библиографический список

1. Абрамов, А. А. Флотационные методы обогащения / А. А. Абрамов. - М., Недра, 1978.

2. Абрамов, А. А. Теоретические основы оптимизации селективной флотации сульфидных руд / А. А. Абрамов. - М., Недра 1978.
3. Абрамов, А. А. и др. Химия флотационных систем / А. А. Абрамов. - М., Недра, 1982.
4. Глембоцкий, В. А. Флотационные методы обогащения. / В. А. Глембоцкий, В И. Классен. - М., Недра, 1981.

ВЛИЯНИЕ АКТИВНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ НА ЗНАЧЕНИЕ ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ УЧАСТКА № 3 ООО «РАЗРЕЗ ЧЕРЕМХОВУГОЛЬ»

А. В. Заикин,
руководитель С.Ю. Дегтярёв,
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос расчёта токов короткого замыкания при проектировании сетей электроснабжения на участке открытой добычи угля №3 ООО «Разрез Черемховуголь». Проанализирована действующая схема электроснабжения. Предложено учитывать значение эквивалентного активного сопротивления при расчете токов короткого замыкания и токовой отсечки в системе электроснабжение участка «Табарсук».

Система электроснабжения горного оборудования, технологических и производственно- бытовых установок получает питание от головной понизительной станции ПС-110/35/10 «Алтарик». Электроснабжение разрабатываемого в настоящее время участка, осуществляется от ТП-35/6 Табарсук-2. Схема электроснабжения участка изображена на рисунке 1.

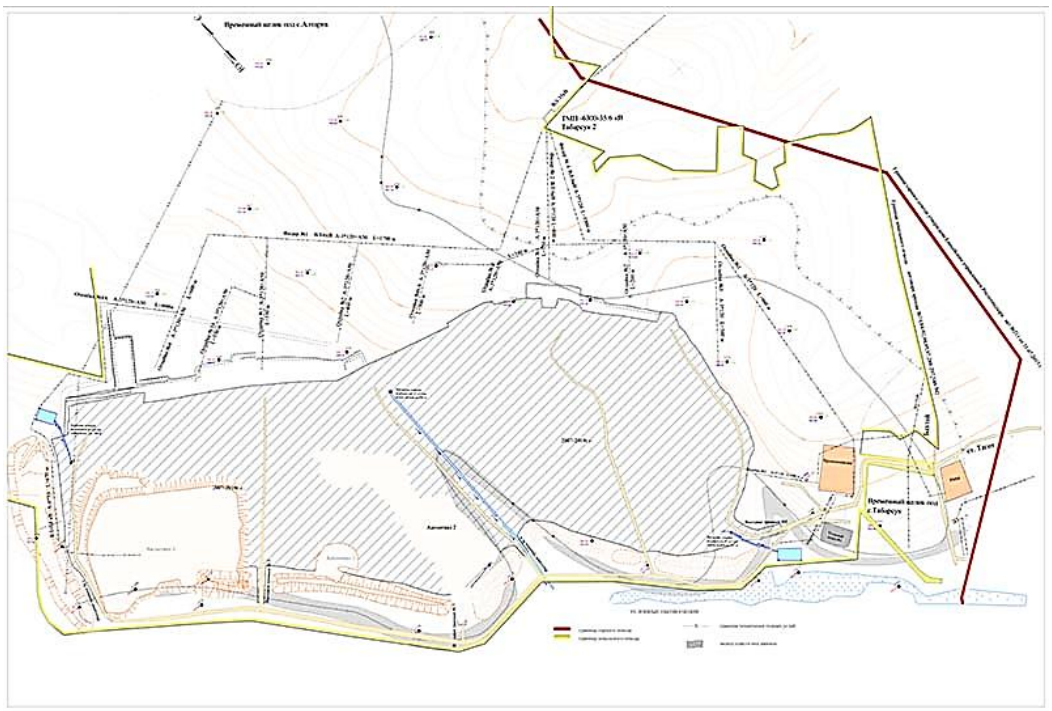


Рисунок 1. Схема электроснабжения участка

Длины и сечения воздушных и кабельных линий электропередач, приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Длина и сечение ВЛ и КЛ

Наименование	**Участок ВЛ**	**Длина ВЛ, км**	**Сечение провода, мм²**	**Марка провода**
ВЛ-35кВ	От ПС-110/35/10 «Алтарик» до ТП-35/6 №3	4,93	120	АС-120/19
ВЛ-6кВ	От ТП-35/6 №Табарсук-2 до отпайки №1	1,486	120	А-120
ВЛ-6кВ	От отпайки №1 до отпайки №2	0,440	120	А-120
ВЛ-6кВ	От отпайки №2 до отпайки №3	0,430		
ВЛ-6кВ	От отпайки №3 до отпайки №4	0,240	120	А-120
ВЛ-6кВ	От отпайки №4 до конца линии	0,086	120	А-120
ВЛ-6кВ	Отпайка №1	0,200	120	А-120
ВЛ-6кВ	Отпайка №2	0,130	120	А-120
ВЛ-6кВ	Отпайка №3	0,190	120	А-120
ВЛ-6кВ	Отпайка №4	0,220	120	А-120
ВЛ-6кВ	Для расчёта токов к.з.	1,500	120	А-120
КЛ-6кВ	ЭШ-10/70 №213	0,330	КГЭПхл-3×50+1×16+1×10	

При расчете токов к.з. определяются следующие величины:

I" - начальное значение периодической слагающей тока к.з. (начальное

значение сверхпереходного тока к.з.);

i_y - ударный ток к.з., необходимый для проверки электрических аппаратов, шин, изоляторов на их электродинамическую стойкость;

I_y - наибольшее действующее значение полного тока к.з., необходимое для проверки электрических аппаратов на электродинамическую стойкость в течение первого периода к.з.;

$I_{0,1}$ - $I_{0,2}$ - значение I_t для t = 0,1 ...0,2с, необходимое для проверки выключателей по отключаемому ими току;

I_∞ - действующее значение установившегося тока к.з., применяется для проверки термической стойкости электрических аппаратов, шин, проходных изоляторов и кабелей;

$S_{0,1}$ - $S_{0,2}$ - мощность к.з. для времени t = 0,1 … 0,2с определяется для проверки выключателей по отключаемой ими мощности. Для новых быстродействующих выключателей это время может уменьшится до 0,08 с.

При расчёте токов к.з. обычно имеет место следующе допущение:

- Активное сопротивление цепи к.з. учитывается только при соотношении $r_\Sigma \geq 0,3\ X_\Sigma$, где r_Σ и X_Σ -эквивалентные активные и реактивные сопротивления цепи до места к.з.

Для проверки возможности применения данного допущения в системе электроснабжения участка «Табарсук», выбран участок ЛЭП от ПС-35/6 «Табарсук-2» фидер №1 (Рисунок 2)

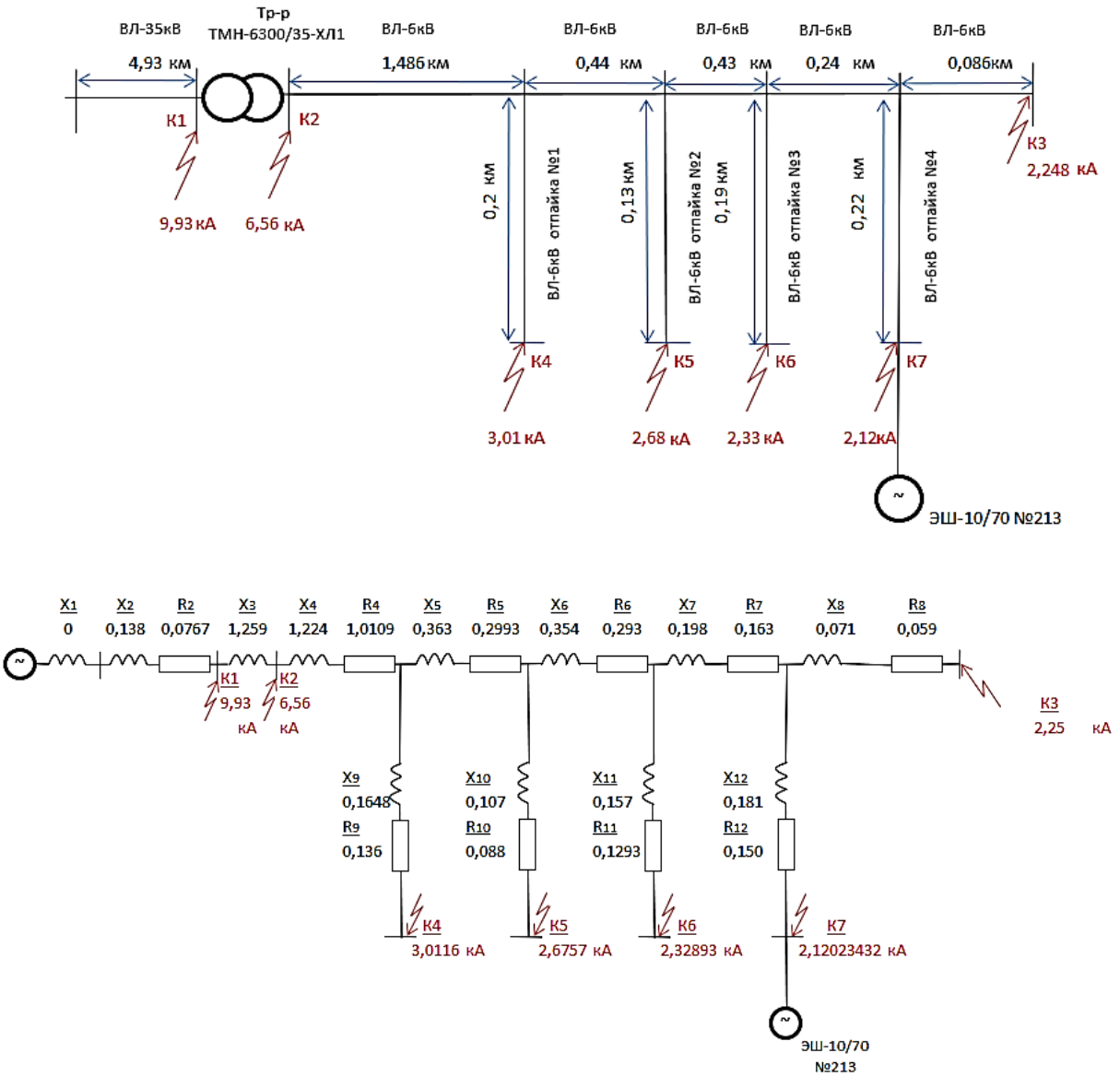


Рисунок 2. Однолинейная принципиальная схема и схема замещения

При определении необходимость принятия в расчётах эквивалентного активного сопротивления, проведен расчет значений r_Σ и X_Σ:

$$X_\Sigma = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_9;$$

$$r_\Sigma = R_2 + R_4 + R_9;$$

X_Σ = 2,786148 Ом; r_Σ = 1,223596 Ом.

Необходимость принятия в расчётах эквивалентного активного сопротивления, определяется по условиям допуска:

$$r_\Sigma \geq \frac{1}{3} \times X_\Sigma;$$

$$1{,}223596\ \text{Ом} \geq \frac{1}{3} \times 2{,}786148\ \text{Ом} = 0{,}928716\ \text{Ом};$$

Таким образом, условие допуска выполняется. Активным сопротивление в условиях действующей схемы электроснабжения, пренебречь нельзя.

Часто, при проектировании электроснабжения разрезов, можно встретить информацию в литературе [1, с. 126-136], при этом согласование токовой отсечки по селективности с реле токовой защиты нарушается. Это может привести к отключению неповрежденной линии, что понижает надежность электроснабжения потребителей на участке открытых горных работ.

Библиографический список

1. Электрооборудование и электроснабжение открытых горных работ: [Учеб. для горн. спец. сред. спец. учеб. заведений] / Ф. И. Самохин, А. М. Маврицын, В. Ф. Бухтояров. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1988

2. Пичуев, А. В. Электрификация горного производства в задачах и примерах: учебное пособие / А. В. Пичуев, В. И. Петуров, Н. И. Чеботаев. — Москва: Горная книга, 2012. — 251 с. — ISBN 978-5-98672-292-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

А.В. Заикин,

руководитель Н.А. Шаманова,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье представлен анализ состояния угольной отрасли в стране. Определены перспективы развития угольной отрасли.

Государство традиционно уделяет особое внимание проблемам развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК), занимающего особое положение в экономике России – с одной стороны, это основной источник дохода

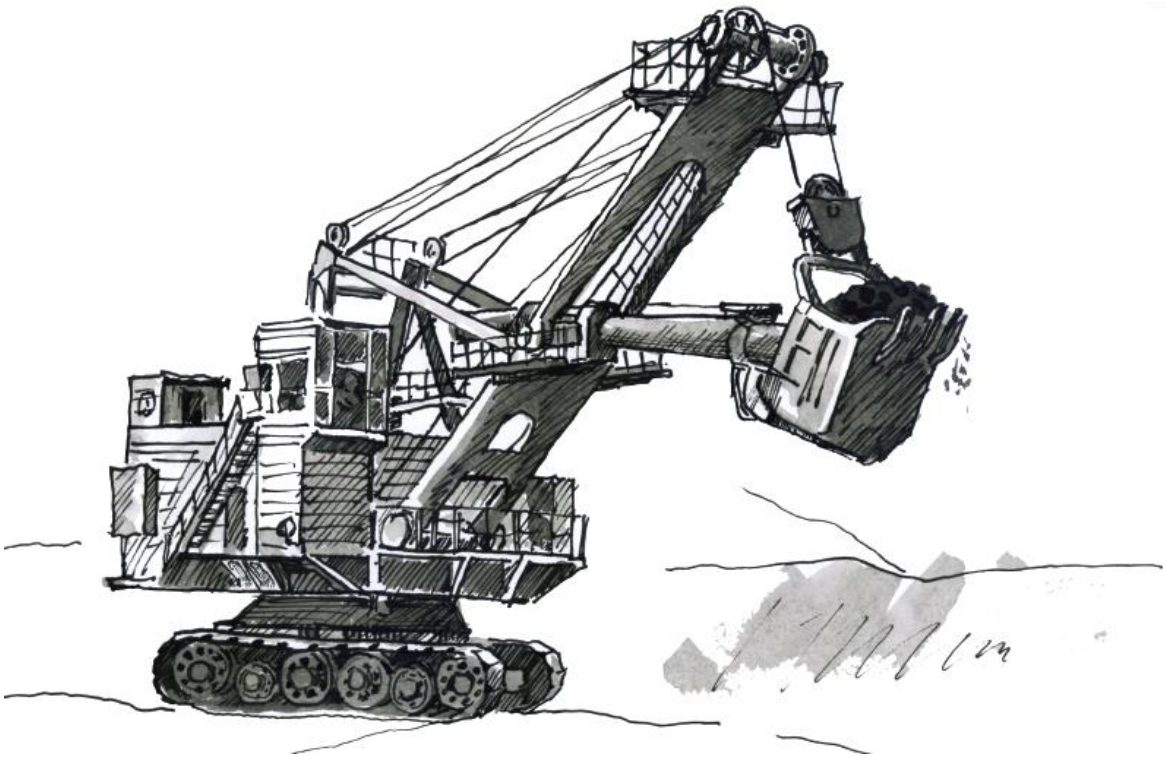
федерального бюджета, с другой – основа суверенности государства. Это находит отражение в таких важнейших документах, как доктрина энергетической безопасности Российской Федерации и Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года. Одним из важнейших секторов ТЭК является угольная промышленность, которая в 2019 году оказалась в центре внимания на самом высоком уровне, и вокруг перспектив развития которой в настоящее время разворачиваются дискуссии среди всех участников рынка.

Подобные дискуссии разворачиваются не только в России, но и на глобальном уровне. Крупнейшим экономикам мира приходится принимать не самые простые решения относительно отрасли, которая создает десятки тысяч рабочих мест, образует города и целые регионы внутри стран.

Отражением видения перспектив развития угольной промышленности нашего государства стал проект «Программы развития угольной промышленности России до 2035 года».

Угольная промышленность вносит весомый вклад в экономику Российской Федерации, и в том числе от неё зависит энергетическая безопасность страны: несмотря на то, что ее доля в структуре ВВП составляет 1%, она обеспечивает более 150 000 рабочих мест, и от развития угледобычи зависит судьба около 140 крупных поселений (моногородов).

От положения дел в рассматриваемом секторе ТЭК зависит выпуск четверти объема электроэнергии и около 70% -стальных изделий. Также уголь является ценным экспортным товаром – на него приходится 3-4% всех доходов от экспортной деятельности и возлагаются большие надежды на эффект от развития отрасли.



На основании проведенных исследований Фондом «Центр стратегических разработок» (Фонд «ЦСР» или ЦСР) получены следующие выводы в отношении перспективы развития угольной промышленности.

В 2019 году размер валовой добавленной стоимости (ВДС) на тонну угля составил 1 699 рублей. К 2025 году ожидается незначительное изменение показателя в пределах 1 675–1 709 рублей.

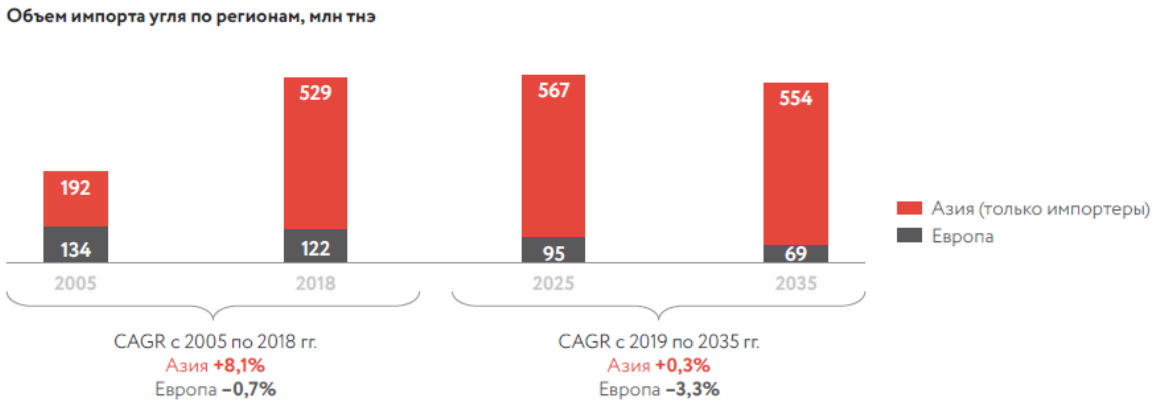
Ожидается значительное усиление роли России на внешнем рынке: доля российского угля в удовлетворении импортного спроса в Европе и Азии увеличится с текущих 18% до 24–29%.

Абсолютное большинство работников угольной промышленности (86%) готовы к переобучению в соответствии с актуальной методикой введения профессиональной деятельности в угольной промышленности, а именно с использованием автоматизированного оборудования.

Новым очагом роста спроса будут страны Азии (Индия, Таиланд и Малайзия), которые проходят стадию активной индустриализации и имеют восходящие демографические тренды. Поставки туда российского угля приведут к смещению центров добычи РФ в сторону восточного направления

и изменению пропорций направления транспортировки российского угля в пользу восточного: с 47% в 2018 году до 65%–68% к 2035 году.

Экспорт российского угля на традиционные рынки Восточной Азии характеризуется удобной географией: почти все страны находятся вблизи РФ. Однако в перспективе ожидается смещение центров импортного спроса в западную часть Азии



Угольные бассейны на территории России многочисленны, а пласты доступны для разработки. Освоение последних не имеет практически никаких ограничений. Ко всему прочему, добываемое у нас в стране твердое топливо в большинстве случаев отличается очень хорошими качествами, а поэтому ценится на европейском рынке. Уголь, характеристики которого выше, чем у российского, поставляется только из Северной Америки и Австралии.

Таким образом, основной задачей инновационного развития угольной промышленности в России являются: повышение безопасности добычи; внедрение новых технологий по переработке угля; вертикальная интеграция угольной отрасли промышленности. Определяя политику и перспективы развития угольной промышленности, нужно сформировать эффективный механизм государственного регулирования, а также разработать систему экономических мер, способствующих активному движению инвестиций. Помимо этого должен быть принят комплекс организационных и законодательных мер, направленных на гармонизацию структуры топливно-

энергетического баланса государства и обеспечивающих опережающий рост потребления угля в основном на ТЭЦ.

Библиографический список

1. Иванченко, А.Д. Перспективы развития угольной промышленности в России/ А.Д. Иванченко. – Текст: непосредственный// Молодой ученый.-2016.-№ 23(127).-С.237-240.

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОРНОЙ ОТРАСЛИ

А.И. Игнатьева,

Н.А. Пилипченко,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье рассматриваются тенденции и актуальные проблемы российской горнодобывающей промышленности, предлагаются пути и методы их решения, развития научно-исследовательской деятельности по улучшению технологий добычи. Обосновывается необходимость технического переоснащения и модернизации горнодобывающих предприятий, что способствует существенному повышению эффективности их деятельности. Рассматриваются инновационные технологии, способствующие повышению эффективности добычи.

Сегодня изменения затронули все отрасли промышленности, и передовые технологии в горном деле также имеют место. Чтобы сохранить конкурентоспособность и существовать долгие годы, необходимо поднять горнодобывающую отрасль на обновлённый уровень[3].

Это можно сделать:

- Путём технического перевооружения и внедрения современного оборудования;
- Применением новых технологий при разведке и переработке ископаемых;
- Повышением квалификации рабочего персонала и инженерно-технических кадров.

Многие крупные горнодобывающие предприятия формируют специализированные группы или отделы, занимающиеся оптимизацией и передовыми технологиями на производстве.

Среди различных направлений научно-технического прогресса на открытых горных работах можно выделить приоритетные направления: переоснащение парка буровых станков новым поколением с увеличенным диаметром скважины; компенсации дефицита дорогостоящих взрывчатых веществ промышленного производства простейшими взрывчатыми веществами, приготовленными на месте потребления; создание и широкомасштабное внедрение циклично-поточной и поточной технологии с конвейерным и комбинированным транспортом; создание и внедрение гидравлических карьерных экскаваторов; разработка нетрадиционного мобильного оборудования и технологий, обеспечивающих отработку породного и угольного массива без буровзрывной подготовки; создание и внедрение модификации автотранспорта дизель-троллейвоз; комплексное развитие и совершенствование средств для механизации вспомогательных работ.

Последние передовые технологии в оборудовании и запчастях горной промышленности

Уровень производительности труда в горнодобывающей отрасли главным образом тормозится состоянием машин и оборудования. Поэтому инновационные технологии чаще разрабатывают именно поставщики оборудования.

Технологические решения, к которым прибегают крупные холдинги для повышения эффективности производства — создание автоматизированных процессов:

- Обнаружения месторождений;
- Управление их выемкой.

В идеале они стремятся к полной роботизации оборудования. Новые технологии позволяют осуществлять разработку месторождений на ранее не рентабельных участках.

Контроль и осведомленность

Появление лазерных дальномеров существенно улучшило условия работы маркшейдеров. Если раньше замеры проводились с большим количеством упрощений и примерных оценок, то сегодня можно достаточно четко выверить расстояния и объемы отработанной горной массы. Появление беспилотников сделает эту работу еще более точной, что позволит более качественно отслеживать этапы выполняемых работ и оперативно управлять процессами подготовки запасов к выемке. Наличие точной привязки техники к спутниковой карте позволяет не только повысить производительность, но и предупредить несчастные случаи, такие как наезды, нахождение в санитарно-защитной зоне взрыва.

Применение беспилотников

Одна из современных машин, появившихся на горнодобывающем рынке — это беспилотный самосвал от Volvo. Он предназначен для работы в шахтах, имеет GPS-оборудование и лазерные радары. Машина способна транспортировать сыпучий груз автономно. Другой беспилотник, от компании Scania, оснащён функциями, позволяющими ему объезжать препятствия и производить разгрузку самостоятельно. Разработчики данной машины гарантируют повышение производительности труда на горнодобывающих предприятиях до 20%. Особенно важно применение беспилотной техники на опасных участках работы.

Автоматизация и компьютеризация

Технологические преобразования коснулись и наземного горнодобывающего оборудования. Так, буровые станки имеют автоматическую систему, которая регулирует скорость и перемещает буры. А в экскаваторы встроены микропроцессоры, способные передавать и записывать информацию.

Еще одна важная разработка учёных — система мониторинга горного массива.

Главная цель аппарата — безопасность людей, которые работают при добыче ископаемых.

На основании данного инновационного проекта создан датчик, состоящий из компонентов, имеющих программное обеспечение. Датчик способен принимать сигналы от горных массивов, которые впоследствии обрабатываются сервером. Это позволяет опознать участки с повышенной аварийностью. Данная установка работает там, где отсутствует доступ к месторождению, и бурение производится с поверхности. Также она используется при освоении новых месторождений.

Экономика топлива

По части расхода топлива крупные горные машины сопоставимы с армейской техникой, а то и превосходят ее прожорливостью. Затраты горного предприятия на топливо фактически составляют основную статью его расходов. Эту проблему пытались решать давно, одно из интересных решений — использование самосвалов с электродвигателями, которые питались от контактной сети, как троллейбус или трамвай. Сегодня основной тренд в повышении экологичности — перевод горной техники на газ.

Проблема горной отрасли

Однако даже горная отрасль сталкивается с определенными проблемами, которые тормозят ее развитие. К ним в первую очередь относится загрязнение окружающей среды. Дело в том, что многие предприятия горнодобывающей промышленности работают уже очень давно, однако используют при этом устаревшие очистительные сооружения, в результате чего вся территория, почва, атмосфера и животный мир подвергаются определенному негативному воздействию. Поэтому необходимо много внимания уделить оснащению производств специальными системами и специализированным оборудованием, с помощью которого будет предотвращаться загрязнение. Также само оборудование, которое используется для добычи горных пород, является в большинстве случаев некачественным, а при неправильном использовании срок его эксплуатации существенно снижается. Поэтому серьезной проблемой

становится правильное обучение персонала, который должен в процессе добычи ископаемых применять уникальное и модернизированное оборудование, а также современные технологии.

Операционные преимущества процесса цифровой трансформации

Считается, что горная промышленность находится на переломном этапе, когда цифровые технологии могут открыть новые пути управления производственным процессом и повышения производительности. Основные направления развития цифровых технологий в горной отрасли [1]:

- Данные, вычислительная мощность и обеспечение связей.

Внедрение огромного числа датчиков в физические объекты, выдающих большие объемы данных для анализа и обеспечения связи между машинами, становится все более доступным. Например, интеллектуальные сети могут сообщать необходимую информацию

технологам. При возникновении проблем на бурение скважин в контрольном центре управления начинают мигать предупреждающие знаки, которые работают по сигналу установленных датчиков.

Таким образом, ежедневно генерируется больше данных.

- Взаимодействие человека и машины.

Потребительские смартфоны и другие мобильные устройства изменили способ взаимодействия людей не только друг с другом, но и с машинами. Одним из примеров являются «умные» очки или очки, которые подают инструкции рабочим, работающим на конвейерной линии или выполняющим ремонт оборудования. Другой пример

- рабочая одежда, которая содержит датчики, передающие данные руководству об опасных условиях и физическом состоянии самих работников, что в целом повышает безопасность труда. Все эти технологии способствуют радикальным изменениям в способах проведения горнодобывающих работ. Для таких изменений характерны как использование потока информации для снижения неэффективности в принятии решений, так и развертывание более

централизованных, механизированных операций для уменьшения количества возможных проблем при реализации этих решений.

3 Корпорация Motion Metrics: современные передовые технологии для оптимизации горной отрасли с целью экономии времени и денег

Горная отрасль — сфера, где любая неточность может привести к значительным потерям, как временным, так и финансовым. Борьба с простоями оборудования, перерасходом материалов и вынужденным увеличением сроков выполнения работ не теряет своей актуальности для горнодобывающих предприятий. Корпорация Motion Metrics, разработчик интеллектуальных систем для добычи, способна предложить партнёрам ряд инновационных решений, внедрение которых поможет обеспечить качество на каждом этапе производства [2].

Библиографический список

1. Будущее за цифровизацией отрасли //Союз горных инженеров. Отраслевой портал о горнодобывающей промышленности [сайт]- Москва, 2022. - URL: http://www.mining-portal.ru/publish/tehnologii-buduschego-osnovnyie-5 napravleniya-primeneniya-innovatsiy-v-gornoy-i-metallurgicheskoy-otrasli/ (дата обращения 21.02.22)

2. Корпорация Motion Metrics: современные инновационные технологии для оптимизации горнодобывающей отрасли с целью экономии времени и денег// Деловой журнал недропользователя «Глобус» [электронный ресурс] – Красноярск, 2021.- URL: https://www.vnedra.ru/tehnologii/korporacziya-motion-metrics-sovremennye-innovaczionnye-tehnologii-dlya-optimizaczii-gornodobyvayushhej-otrasli-s-czelyu-ekonomii-vremeni-i-deneg-12658/ (дата обращения 21.02.22).

3. Технологии горнодобывающей промышленности // «Олбест» [сайт]- URL: https://otherreferats.allbest.ru/manufacture/00696470_0.html (дата обращения 21.02.22)

ПРИМЕНЕНИЕ СКАНЕРОВ БЕЗОПАСНОСТИ

Д.Р. Труфанов,
руководитель Н.С. Коровина
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И.Щадова»

Аннотация. В статье представлен анализ информационных рисков и видов используемых сканеров безопасности. Описана классификация сканеров безопасности по признакам и как влияют сканеры безопасности на защищённость информационных систем.

Информационные риски, создающие угрозы сознанию владельца цифрового устройства: от развития цифровой зависимости, ухудшения когнитивных способностей до прямых атак на сознание.

К первой категории рисков – киберрискам – относятся компьютерные вирусы, троянские программы, непрошеное рекламное программное обеспечение, тайно устанавливающееся на смартфон, шпионские программы, почтовый спам, разнообразные атаки на пользователя (разводки) с использованием социотехники, которые проводят вымогатели, шантажисты, финансовые мошенники. Все они могут привести к потере файлов, разрушению устройства, краже паролей, исчезновению денег с банковского счёта и т. п.

Вторая категория рисков – информационные – включает возникновение цифровой зависимости от общения в социальных сетях, ухудшение когнитивных способностей, формирование клипового сознания, вовлечение в деструктивные группы, секты, экстремистские организации, а также пропаганду, «перепрошивку» сознания [1. с.39].

Защита компьютерных сетей является неотъемлемой частью любой IT-инфраструктуры и в силу увеличения значимости информации важность этого направления будет только увеличиваться. Решение этой задачи требует особенного подхода, включающего разработку политики безопасности предприятия, использование всевозможных программно-аппаратных средств,

обучение персонала и т.д. После выполнения этих мер необходимо контролировать и поддерживать состояние безопасности компьютерной сети. Одним из таких инструментов, позволяющих следить за уровнем безопасности сети, являются системы анализа защищённости или сканеры безопасности [3. с.5]. Их цель состоит в определении основных характеристик сканеров безопасности, а также сравнение наиболее часто используемых из них в России.

В сравнении с другими средствами защиты сетей, сканеры безопасности обладают несколькими отличительными особенностями. Во-первых, они могут быть использованы в двух противоположных назначениях, т.е. быть инструментом контроля и обеспечения безопасности или средством сбора информации злоумышленником для нападения. Во-вторых, сканеры безопасности могут оказывать нежелательное воздействие на сканируемый объект [1. с.223].

Сканеры безопасности являются, наиболее доступными и широко используемыми средствами анализа защищенности. Современные сканеры безопасности можно условно классифицировать по следующим признакам (рис. 1):

Рисунок 1. Классификация сканеров безопасности

1) по стоимости:

бесплатные – распространяемые свободно, без ограничений на количество тестируемых узлов.

коммерческие – стоимость лицензий на такие сканеры безопасности может варьироваться от сотни до нескольких сотен тысяч долларов;

2) по архитектуре:

автономные сканеры безопасности – представляют собой самостоятельное программное обеспечение. Сканирующие модули и база данных уязвимостей входят в дистрибутив ПО и хранятся локально на персональном компьютере.

клиент-сервер – в дистрибутив входят клиентская и серверная части. Прикладная программа или конечный пользователь взаимодействуют с клиентской частью системы, которая в простейшем случае обеспечивает просто над сетевой интерфейс. Клиентская часть системы при потребности обращается по сети к серверной части. Интерфейс серверной части определен и фиксирован.

3) по исходному коду:

исходный код открыт – пользователь имеет возможность оценить грамотность реализации сканирующих модулей и при необходимости внести свои изменения.

исходный код закрыт – как правило, такая ситуация характерна для коммерческих продуктов. Легальный пользователь лишен возможности ознакомления и модификации исходного кода сканера безопасности.

4) по реализации:

программные.

программно-аппаратные.

5) по предназначению:

возможности сканера по анализу уязвимостей ограничены той информацией, которую могут предоставить ему доступные сетевые сервисы.

сканеры ОС – анализируют в первую очередь параметры, характерные для всего семейства одной ОС: шаблоны настроек, поиск известных уязвимостей и т.д.;

сетевые сканеры – это программы для удаленной или локальной диагностики различных элементов сети для выявления в них различных

уязвимостей. Помимо обычного сканирования они различными средствами определяют версии ПО и проверяют по своей базе наличие известных уязвимостей и в случае их нахождения дают краткое описание и руководство к их устранению. Также выдается информация о степени опасности данной уязвимости. К сетевым сканерам относятся: сканеры портов (поиск открытых TCP и UDP портов) и CGI сканеры (сканируют WEB сервера на наличие уязвимых скриптов, директорий или ошибок WEB серверов);

сканеры приложений – ориентированы на конкретные прикладные системы типа СУБД (Microsoft SQL Server, Sybase Adaptive Server), Web-броузеров (Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator) и т.п.

В заключение хотелось бы сказать, что, несмотря на многочисленные преимущества, предоставляемые сканерами безопасности, необходимо учитывать массу факторов, которые в значительной степени могут повлиять на правильность результатов тестирования системы защиты информации. Ни один из существующих на данный момент сканеров безопасности не позволяет в полной мере решить задачу оценки уровня защищенности ИС.

Библиографический список

1. Ашманов И. Цифровая гигиена / И. Ашманов, Н. Касперовская. – П.: O``Reilly, 2021. – 336 с.
2. Волков, В.Е. Информационные технологии, Сравнительный анализ сетевых сканеров безопасности / В.Е. Волков, В.Г. Шахов – О.: Научный вестник, 2016.
3. Хоффман Э. Безопасность веб-приложений. Разведка, защита, нападение – П.: Питер, 2022. – 510 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ VPN ДЛЯ ДОСТУПА К ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСАМ

Е.М. Куликов,

руководитель Д.В. Чипиштанова,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И.Щадова»

Аннотация. В статье описано основные понятия, связанные с использование VPN для доступа к интернет-ресурсам. Описан принцип работы VPN.

VPN (Virtual Private Network) – виртуальная частная сеть.

Это совокупность технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений (логическую сеть) поверх другой сети (например, Интернет).[1]

VPN сеть – объединение нескольких устройств каким-либо видом связи, позволяющее обмениваться информацией. Виртуальная – неосязаемая, не физическая, то есть не важно, по каким именно каналам связи она проложена. Физическая и логическая топологии могут как совпадать, так и отличаться. Частная и в эту сеть не может войти посторонний пользователь, там находятся только те, кому разрешили доступ. В частной сети надо маркировать участников и их трафик, чтобы отличить его от остальной, чужой информации. Также в такой сети обеспечивается защита данных криптографическими средствами, попросту говоря, шифруется.

Более простое определение VPN – это сервис, позволяющий защитить приватные данные при пользовании Интернетом. [2]

Использовать VPN важно потому, что эти данные легко перехватить, обладая минимальными познаниями в технологиях. Независимо от того, используете ли вы беспроводное или проводное соединение, ваши данные могут быть видны другим пользователям той же сети. Это означает, что даже защищенная паролем сеть Wi-Fi представляет потенциальную опасность для вас и вашей личной информации. Скрыв передаваемые данные, вы можете сохранить приватность независимо от того, как вы используете интернет.

Для удаленной работы. Например, вы работаете из дома. По VPN вы можете получить доступ к сервисам и документации своей организации, при этом соединение будет более безопасным, данные будет сложно перехватить и расшифровать. При подключении к Wi-fi в кафе, метро и т.д., чтобы хакеры не могли украсть ваши данные. При пользовании публичной сетью безопасно,

разве что просматривать сайты в браузере. А вот если использовать социальные сети, злоумышленник может не только перехватить вашу конфиденциальную информацию, но и использовать ее в своих целях, авторизовавшись в этой самой социальной сети от Вашего имени. Еще хуже, если ему удастся взломать почту. Тогда атаке подвергнутся все приложения, привязанные к этому почтовому ящику. Но самой неприятной может оказаться утечка данных вашей банковской карты, если вы решили перевести кому-то деньги, подключившись к бесплатному Wi-fi.[3]

VPN предназначен для обеспечения анонимности. Нельзя вычислить, какие сайты вы посещали, каким браузером пользуетесь, где находитесь и т.д. Надобность скрыть свою геолокацию может возникнуть в путешествиях. Например, в Турции запрещен YouTube и WhatsApp, а в России Instagram и Facebook. Значит, просто так зайти в привычные социальные сети не получится, а с VPN это сделать вполне возможно.

Соединение VPN – это, так называемый, “туннель” между компьютером пользователя и компьютером-сервером. Каждый узел шифрует данные до их попадания в “туннель”.

Вы подключаетесь к VPN, система идентифицирует вашу сеть и начинает аутентификацию (сравнивает введенный пароль с паролем в своей базе данных).

Далее сервер Вас авторизует, то есть предоставляет право на выполнение определенных действий: чтение почты, интернет-серфинг и т.д. После установления соединения весь трафик передается между вашим ПК и сервером в зашифрованном виде. Ваш ПК имеет IP-адрес, предоставленный интернет-провайдером. Этот IP блокирует доступ к некоторым сайтам. VPN сервер меняет ваш IP на свой. Уже с VPN-сервера все данные передаются к внешним ресурсам, которые вы запрашиваете. Теперь можно просматривать любые ресурсы и не быть отслеженным.[4]

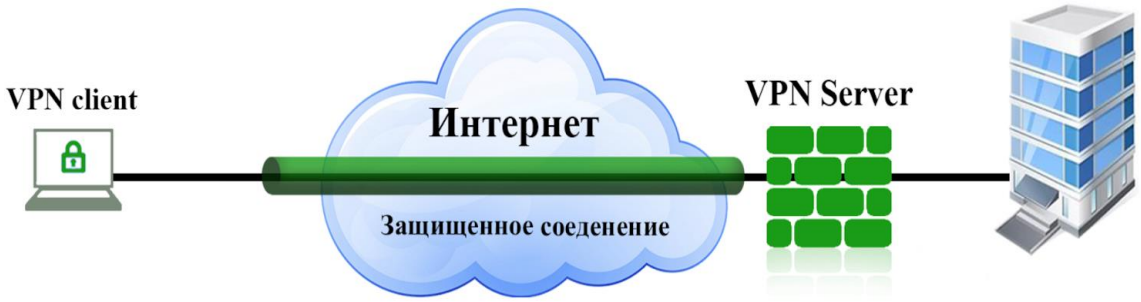


Рисунок 1. VPN подключение

Библиографический список:

1. Раткин, Л.С. Средства защиты информации как часть инфраструктурной системы глобальной национальной безопасности / Л.С. Раткин // Защита информации. Инсайд. – 2016 – № 4 (70). – С. 25-29.

2. Марков, Р.А. Подход к выявлению инцидентов информационной безопасности / Р.А. Марков, В.В Бухтояров, А.М. Попов; под ред. Р.А. Маркова // Научно-технический вестник. – 2016 – № 1 – С. 78-80.

3. Роль информационной безопасности в современном мире [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://searchinform.ru/informatsionnaya-bezopasnost/osnovy-ib/ib-v-rossii-i-mire/ — 16.03.2022

4. Основы информационной безопасности и защиты информации [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://sites.google.com/site/anisimovkhv/learning/kripto/lecture/tema1 – 16.03.2022

WEB - ДИЗАЙН И РАЗРАБОТКА В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ

С. К. Ильенко,

руководитель А.А. Антипова,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТ им. М.И.Щадова»

Аннотация. «В статье представлены области применения web-страниц в образовании, предложены и обоснованы виды web-страниц, появление первой

web-страницы, а также дана трактовка понятий web-страница и web-сайт и разница между ними».

Области применения Web-страниц.

1. Маркетинг и реклама позволяют продемонстрировать все преимущества, представленные на web-страницах.

2. Образование. Web-страницы являются отличными наглядными материалами для обучения на всех уровнях образования.

3. Развлечение. Web-страницы бывают не просто носителями какой-либо поучительной информации, но неплохим времяпрепровождением. Можно отыскать web-страницы на любой вкус и цвет: смешные фото и видео-приколы, разнообразные анекдоты, игры, истории из жизни и прочие удовольствия.

4. Лендинг или одностраничник. Одна страница, на которой размещена вся информация о предлагаемом товаре или услуге, компании, преимуществах сотрудничества, контактах, есть форма заявки или оформления заказа.

Появление первой web-страницы.

Первый в мире сайт (web-страница) info.cern.ch появился в 1990 году. Его создатель, Тим Бернерс-Ли, опубликовал на нём описание новой технологии World Wide Web, основанной на протоколе передачи данных HTTP, системе адресации URI и языке гипертекстовой разметки HTML. Тим Бернерс-Ли является также разработчиков первого браузера (Tim Berners-Lee). Браузер получил название WorldWideWeb. Позднее, чтобы не путать «всемирную паутину» с названием программы, Бернерс-Ли переименовал браузер в Nexus.

Что же такое web-страница и web-сайт в чем разница между ними.

Веб-страница (лендинг)- это отдельный документ в Интернете. Пользователь может легко получить доступ к веб-сайту с помощью URL. Он может состоять из текста, изображений, графики, аудио, видео и гиперссылок на другие веб-страницы.

Веб-сайт представляет собой набор связанных веб-страниц. Веб-страницы связаны друг с другом с помощью гиперссылок. Веб-сайт имеет доменное имя для однозначной идентификации веб-сайта.

Разница между понятиями:

1. Веб-страница содержит информацию об одном объекте. С другой стороны, веб-сайт содержит информацию о нескольких объектах.

2. Требуется минимальное количество времени для разработки веб-страницы. С другой стороны, разработка полноценного сайта занимает много времени.

3. Адрес URL веб-страницы зависит от веб-сайта. Но URL сайта не зависит от веб-страницы.

Виды web-страниц.

1. Статические

Статическая страница, по сути, является простым файлом, который загружен и находится на сервере. И выглядит она всегда одинаково независимо от действий пользователя.

2. Динамические

Содержимое данной страницы генерируется автоматически в зависимости от вводимого запроса пользователем. Сами же страницы могут реагировать на действия, совершённые пользователем и изменяться.

3. Персональные

С персональными страницами все гораздо проще они создаются для представления конкретного человека, особы или героя и неважно официально или нет. Самый простой пример - это личная страничка ВКонтакте.

Web-страницы в образовании.

Образовательный web-сайт - это совокупность web-страниц с повторяющимся дизайном, несущих в себе целенаправленный процесс обучения и воспитания в интересах личности, общества, государства, объединенных по смыслу, навигационно и физически находящихся на одном сервере, использование которых может сопровождаться аттестацией обучающихся.

Мной был создан лендинг (сайт состоящий из одной web-страницы) раскрывающий тему «Информационные технологии в образовании». На нем представлена информация описывающая роль и внедрение информационных технологий в образовании. Более подродно с сайтом можно ознакомиться по ссылке:https://sites.google.com/view/information-technology005/%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F-%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0

Заключение

Развитие Интернет-технологий послужило толчком к появлению новой ветки в Интернете - Интернет - форумов. Стали появляться сайты, и даже целые порталы, на которых люди со всех уголков планеты могут общаться, получать ответы на любые вопросы и, даже, заключать деловые сделки.

Мир не стоит на месте, а с каждым днем прогрессирует, тем самым web-страницы и web-сайты являются неотъемлемой частью жизни каждого человека. И да, веб-страница является составной частью веб-сайта об этом нужно помнить.

Библиографический список

1. Нагаева, И.А. Основы web-дизайна, Методика проектирования / И.А. Нагаева, А.Б. Фролов, И.А. Кузнецов. - Учебное пособие, 2021.
2. Макнейл П., Веб-дизайн / Макнейл П. - Книга идей веб-разработчика, 2014.
3. Гохберг, Г.С. Информационные технологии : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А.Короткин. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 240 с.
4. ЭУМК (онлайн доступ academia-moscow.ru) Комплект программно-учебных модулей из компетенции "Веб-дизайн и разработка".
5. Гаевский, А.Ю. Создание Web-страниц и Web-сайтов - 100% Самоучитель / А.Ю. Гаевский, В.А Романовский. - Издательство: Триумф, 2008

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

В.А. Майоров,

руководитель Т.В. Окладникова

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. 1С практически монополизировала рынок мелких и средних предприятий, постепенно захватывает рынок крупных предприятий. 1С сейчас везде, и специалистов нужно много, чтоб могли автоматизировать информационную систему.

1С:Предприятие относится к классу предметно-ориентированных систем, то есть в данном программном комплексе «поддерживается» понятие объект.

Под объектом упрощенно можно понимать некий «черный ящик», обладающий определенной функциональностью. Он характеризуется каким-либо набором свойств, обладает какими-либо методами, регулирует на определенные события в системе.

При определении структуры конфигурации разработчик работает с объектами конфигурации, настраивает их свойства.

Объекты конфигурации можно подразделить на три группы:

- Общие объекты;

- Прикладные объекты (к ним относятся объекты следующих видов: константы, справочники, планы видов характеристик, документы, журналы документов, перечисления, планы видов расчета, отчеты, обработки, планы счетов, регистры сведений, регистры накопления, регистры расчетов, регистры бухгалтерии, бизнес-процессы, задачи);

- Подчиненные объекты (реквизиты, табличные части, реквизиты табличных частей, формы, макеты, графы, измерения, ресурсы).

Такие объекты располагаются внутри дерева объектов конфигурации. И в дальнейшем, описывая алгоритмы обработки конфигурации, разработчик работает с объектами системы (записями таблиц, идентифицирующиеся ссылками).

Состав объектов, которые может использовать разработчик, фиксирован и определен на уровне платформы. Разработчик не может создавать собственные виды объектов, он может оперировать только тем набором объектов, который имеется. Подобный подход к разработке прикладных решений позволяет, во-первых, стандартизировать процесс разработки, а во-вторых - обеспечить простую и быструю модификацию прикладных решений другими разработчиками или пользователями [1, с. 207].

Внедряясь в изучение 1С разработчики узнают новые возможности программы, что может облегчить работу в 1С:Предприятии пользователям.

В своем проекте я разработал Информационную систему в 1С Конфигураторе 8.3. для предприятия ООО «ЛИС», данная информационная система позволяет производить автоматический расчет количество смен работников, расчет заработной платы, производить выбор автомобильного парка, создавать путевые листы для водителей и.т.д

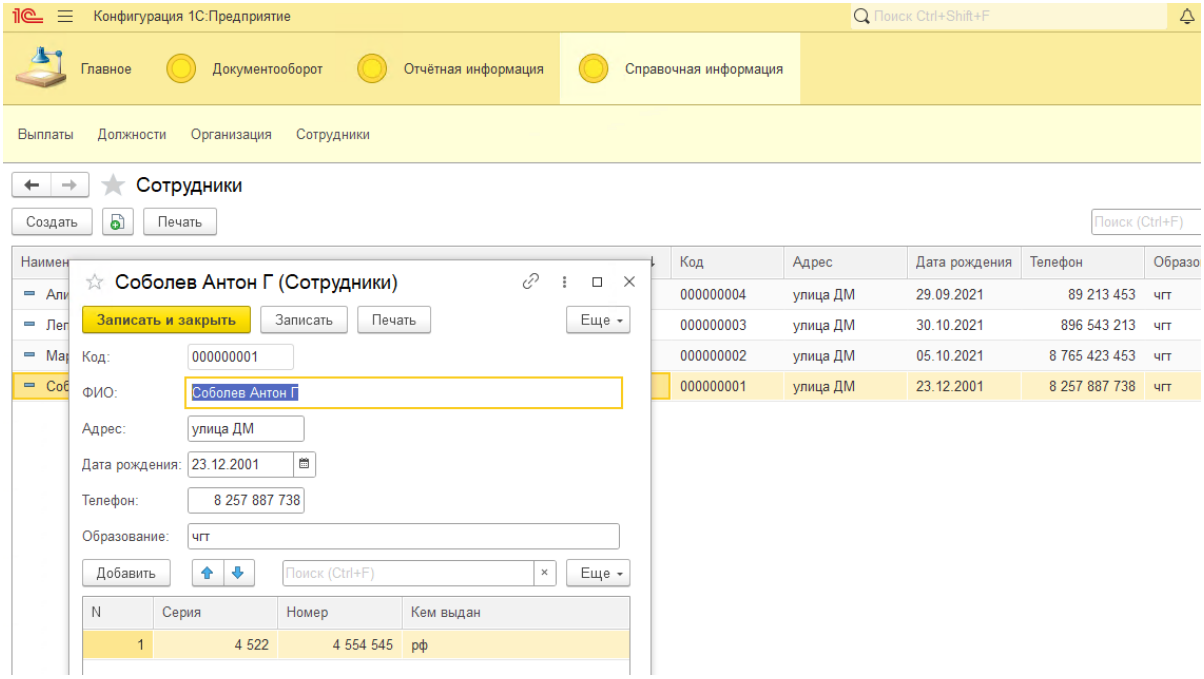


Рисунок 1. –Интерфейс информационной системы в 1С Предприятие

Таким образом, разработчики работая с объектами системы обладают умениями и знаниями, что очень не мало важно для автоматизации информационной системы [2 с. 94].

Библиографический список

1. Перлова, О.Н. Учебник/ Проектирование и разработка информационных систем / О.Н. Перлова, О.П. Ляпина. - ИЦ Академия, 2018 г.

Федорова, Г.Н. Учебник/ Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем / Г.Н. Федорова. - ИЦ Академия, 2019 г.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В АВТОМОБИЛЯХ

А.И. Максунов

руководитель В.В. Левада

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. Щадова

Аннотация. В статье представлена статистика применения композиционных материалов в автомобилях отечественного и зарубежного производства, а также в автомобилестроении. Рассмотрено понятие о композиционных материалах, и что они из себя представляют. Обоснована перспектива применения композиционных материалов в автомобиля.

Понятие о композиционных материалах

Композиционный материал – конструкционный (металлический или неметаллический) материал, в котором имеются усиливающие его элементы в виде нитей, волокон или хлопьев более прочного материала. Примеры композиционных материалов: пластик, армированный борными, углеродными, стеклянными волокнами, жгутами или тканями на их основе; алюминий, армированный нитями стали, бериллия. [1]

Все композиционные материалы состоят из матрицы и жесткого армирующего наполнителя. При этом полученный материал характеризуется свойствами, которых нет ни у одного, взятого в отдельности, используемого компонента и использует преимущества каждого из них.

Матрица - это компонент, непрерывный во всем объеме конструкционного материала. *Арматура или армирующий элемент* - это прерывистый, разъединенный в объеме композиции материал. Термин «армирующий» означает «введенный в материал с целью изменения его свойств» (не обязательно «упрочняющий»). [2]

Классификация композитов может осуществляться по разным признакам

1. по природе компонентов (обычно материала матрицы): металлические; полимерные; жидкокристаллические; керамические; другие неорганические материалы (углерод, оксиды, бориды и др.).

2. по структуре композита: каркасная; матричная; слоистая; комбинированная.

3. по геометрии армирующих компонентов (наполнителя): порошковые и гранулированные (армированы частицами); волокнистые (армированы волокнами, нитевидными кристаллами, делятся на непрерывные и дискретные); слоистые (армированы пленками, пластинами, слоистыми наполнителями).

4. по расположению компонентов - изотропные или квазиизотропные (порошковые, дисперсно-упрочненные, хаотично армированные дисперсными частицами, дискретными или непрерывными волокнами и др.); анизотропные (волокнистые, слоистые с определённой ориентацией армирующих элементов относительно матрицы).

5. по количеству компонентов: полиматричные - использование в одном материале нескольких матриц; гибридные (полиармированные) - использование наполнителей различной природы.

6. по методу получения: искусственные; естественные [3]

Применение полимерные композиционные материалы (ПКМ) в автомобилях

В автомобиле строении используются полимерные композиционные материалы (ПКМ), а конкретно это углепластики. Композиционные материалы и изделия на основе непрерывных волокон и армирующих тканей широко используются для производства внешних деталей автомобиля. Чаще всего из них делают:

1. Силовые конструкции – силовые структуры дверей и сидений, защитные элементы днища.

2. Элементы крепления бамперов и радиаторов.

3. Декоративные элементы – декоративные панели салона, внешние декоративные панели.

4. Крышки багажников, кузовные панели, элементы кузова, термо- и звукоизоляцию. [4]

Углепластик (карбон) в автомобиле

Композитные материалы для автомобилестроения – это в первую очередь продукция из углеродного волокна. Она используется в автомобилестроении уже много лет, и с каждым годом объём его применения растёт. Наиболее важное преимущество углеволокна — небольшой вес и высокая прочность. Углепластик в 5 раз легче стали и в 1,8 раза легче алюминия. Углепластик используют для модернизации бамперов, капотов, спойлеров, обвесов, зеркал, крыш, днищ авто. Если говорить о тюнинге салона, то из карбона выполняются ручки переключателей КПП, элементы внутренних панелей, вставки руля, сидений. [5]

Применение в автомобилестроении деталей и узлов, производимых на основе полимерных и композиционных материалов, с каждым годом расширяется. В настоящее время в структуре сырья для автокомпонентов доля полимеров (в % от стоимости среднестатистического автомобиля) находится на третьем месте после металлов [6]

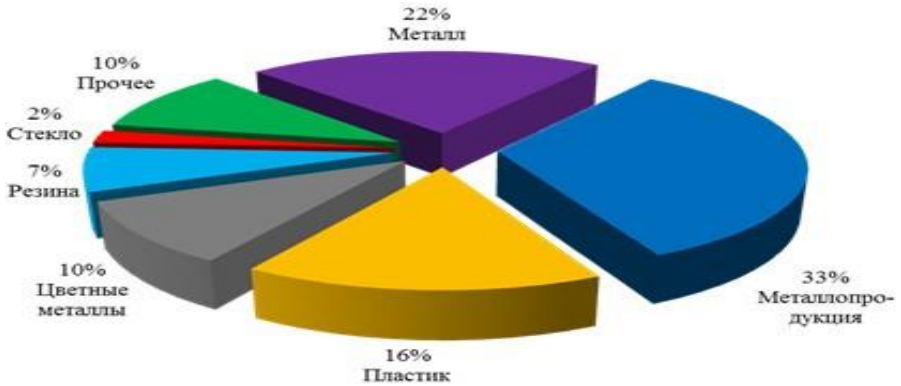


Рис 1 Материалы , используемые в автомобилестроении

Использование ПКМ в автомобиле позволяет снизить его массу на 15–30%, а снижение массы на 100 кг приводит к снижению расхода топлива на 0,5 л на каждые 100 км. Конечно, высокотехнологичные конструкционные полимеры не экономичнее стали или алюминиевого сплава и процесс формования деталей из полимеров длительнее, чем штамповка стального листа, однако им не требуется защита от коррозии.

По сравнению с американскими производителями автомобилей, у которых доля полимеров в общей массе среднего легкового автомобиля составляет 11–13%, в легковых автомобилях российского производства эта цифра всего 4–9%

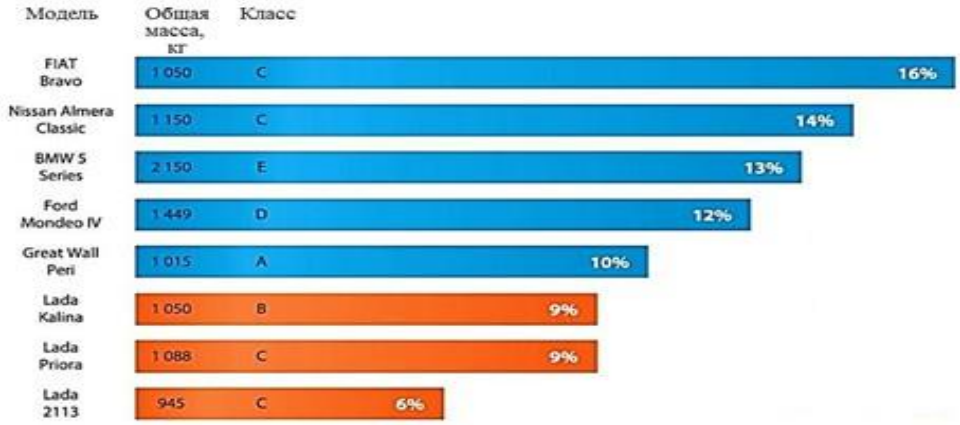


Рис.2 Весовое содержание полимеров в различных моделях автомобилей

Композиционные материалы – самый интенсивно развивающийся сегмент на рынке материалов. Повышенная прочность, пластичность, термостойкость, малая плотность – эти преимущества позволяют композитам все больше и больше вытеснять классические материалы. Композиты интенсивно входят в привычный мир каждого человека, их применение в автомобилестроении и других отраслях с каждым годом увеличивается. Развитие технологии в автомобилестроении в первую очередь связано с развитием автоспорта. Наблюдая технический прогресс в области развития и применения композиционных материалов, можно уверенно сказать, что в ближайшем будущем появятся серийные автомобили с полностью композитным кузовом и многими узлами и агрегатами. [7]

Библиографический список

1. E-plastic.ru: сайт. Москва, 2006. – URL: https://e-plastic.ru/specialistam/composite/kompozicionnye-materialy/ (дата обращения 01.03.2022). – Режим доступа: для всех пользователей.

2. Sammas.ru: сайт. Москва, 2022. - URL: https://sammas.ru/tekhnologii-i-terminologiya/kompozitsionnye-materialy.html (дата обращения 01.03.2022). – Режим доступа : для всех пользователей.

3. https://studwood.net: Учебные материалы онлайн (inf{ат}studwood.net): [сайт]. –Москва 2017 - 2022 https://studwood.net/1589059/tovarovedenie/klassifikatsiya_kompozitsionnyh_materialov (дата обращения 01.03.2022). – Режим доступа: для всех пользователей.

4. Hccomposite.com: сайт. Москва, 2009—2017 – URL: https://hccomposite.com/sectors/132/ (дата обращения 01.03.2022). – Режим доступа: для всех пользователей.

5. https://ktzcomposit.ru: сайт. Сысерть, 2020 – URL: https://ktzcomposit.ru/responsible-to-environment/ (дата обращения 01.03.2022). – Режим доступа: для всех пользователей.

6. lkmportal.com: сайт. Саратов, 2011-2021 – URL: https://www.lkmportal.com/articles/perspektivy-rossiyskogo-rynka-avtokomponentov (дата обращения 01.03.2022). – Режим доступа: для всех пользователей.

7. https://studwood.net: Студенческая библиотека онлайн (inf{ат}studbooks.net): [сайт]. – Москва 2013 - 2022 – URL:https://mobile.studbooks.net/2377220/tehnika/primenenie_kompozitsionnyh_materialov_avtomobilestroenii (дата обращения 01.03.2022). – Режим доступа: для всех пользователей.

ПЕШЕХОДНЫЕ ПЕРЕХОДЫ

И. А. Зайдулин,

А. А. Сизых,

руководитель А. К. Кузьмина

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. Щадова»

Аннотация. В статье представлен анализ ДТП на пешеходных переходах. И способы разрешения этой проблемы. Так как каждый день происходит множество ДТП, в которых погибают пешеходы всех возрастов.

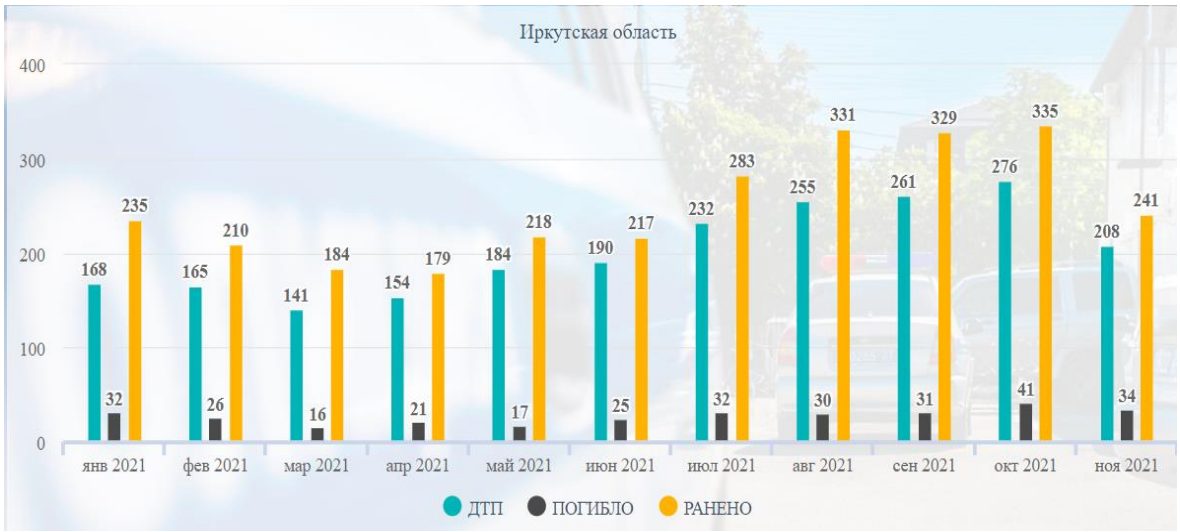
Это происходит за частую из-за невнимательности как пешеходов, так и водителей. В попытке решить эту проблему были установлены специальные светофоры и их повторители для пешеходов и водителей.

Сейчас, когда телефоны и прочие гаджеты стали неотъемлемой частью нашей жизни, эта проблема приобрела более страшные обороты, тем самым появление более продвинутых гаджетов спровоцировало рост ДТП с летальным исходом.

У людей появилась так называемая зависимость от гаджетов. Эта зависимость обусловлена тем что люди уже настолько сильно привыкли к использованию телефонов, планшетов и прочих гаджетов, что не могут оторваться от них даже для того чтобы перейти дорогу.

Значительный рост ДТП на пешеходных переходах влекущий за собой травмы людей, а то хуже и смерти. Заставляет задумается инженеров и органы власти, как увеличить безопасность на пешеходных переходах ведь статистика в иркутской области такова что за 2021 год (посмотрите на диаграмму) и это только зафиксированные ДТП. Также это происходит из-за, невнимательности и отвлекающих факторов таких как гаджеты и многое другое. [2, с. 1]

Эта проблема актуальна тем что, с каждым годом рост водителей и рост ДТП растёт на 3%.



Создания пешеходных переходов

Первый пешеходный переход появился в Лондоне на Парламент сквер в декабре 1926 года. Переход был обозначен квадратным белым знаком на металлической табличке с нарисованным крестом, стрелкой и надписью: «Просьба переходить здесь». Чуть позже к табличке были добавлены две параллельные линии поперек дороги. В 1933 году эти линии заменили на елочку, а более-менее привычный вид зебры переход приобрел в 1951 году, опять же в Англии. В России «зебра» была введена с середины 60-х.

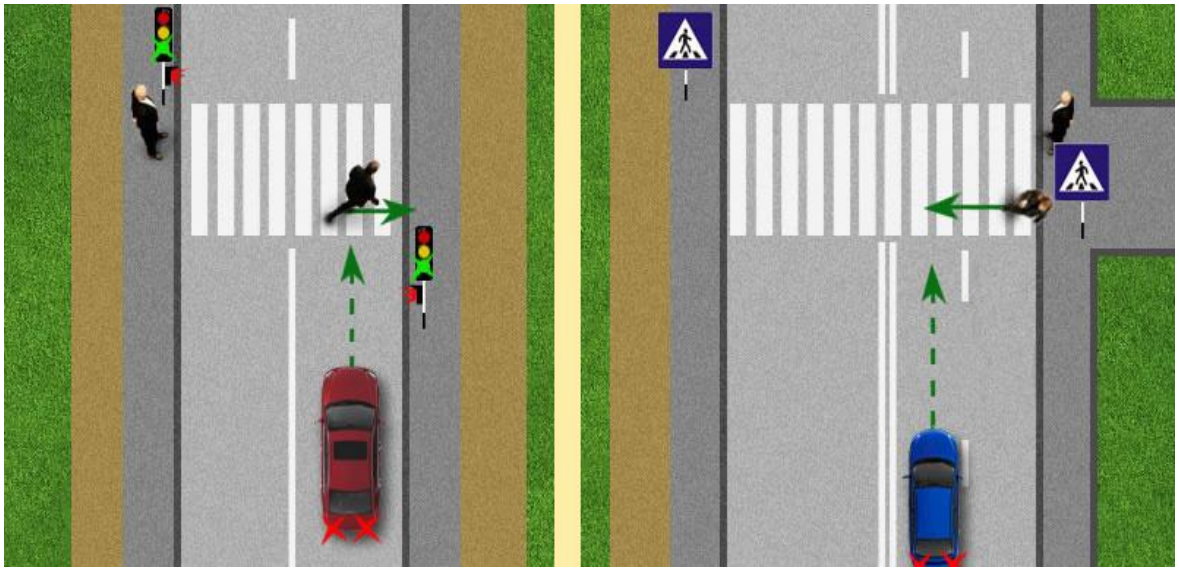
Переходы бывают не только наземными, они могут проходить и под землей, и над нею. Один из самых крупных переходов находится в Шанхае. Здоровенная кольцевая конструкция нависает над огромным перекрестком, занимающем целую площадь. Лесенки, пандусы и даже лифты с эскалаторами – все для того, чтобы пешеход мог быстро и безопасно перейти дорогу. Однако, самый безопасный пешеходный переход находится все-таки в Великобритании в городе Филтон. Лишенный всякого смысла переход находится всего в нескольких сантиметрах от каменной стены, поэтому там в принципе не может проехать какой-либо транспорт. Размеры перехода составляют всего около 4 метров.

В России тоже любят необычные переходы. Помню, несколько лет назад в Красноярске появилась 3-д зебра. Издалека – полное ощущение, что впереди препятствие. Естественно, любой нормальный водитель будет тормозить, поэтому переход был установлен возле школы. В Ярославле что-то похожее тоже было. На переходе появилось очень реалистичное изображение утиного семейства. А вот в Казани рисунок на зебре с точки зрения водителей выглядит как основательные бетонные блоки. Вот всё хорошо, только все эти меры носят эпизодический характер. Никто у нас не проводит статистику, поэтому сложно сказать, помогает такая зебра снизить аварийность на дорогах или нет. [1, с. 1]

Пешеходный переход — участок проезжей части, трамвайных путей, обозначенный знаками 5.19.1, 5.19.2 и (или) разметкой выделенный для движения пешеходов через дорогу. При отсутствии.14.1 и 1.14.2 и разметки

ширина пешеходного перехода определяется расстоянием между знаками 5.19.1 и 5.19.2

Пешеходы делятся на регулируемые – т.е. оборудованные светофором и нерегулируемые обозначенные только знаком 5.19.1, 5.19.2 [4, с. 1-2]



Звуковое и световое привлечение внимания пешеходов и водителей. Повторитель сигнала светофора - это система подсветки и дублирования светофорных стоек и опор в соответствии с цветом сигнала светофора. Дополнительная подсветка срабатывает синхронно с основным сигналом на транспортном светофоре.

Комплекс состоит из универсальных светодиодных линеек длинной от 0.5 до 2 метра, последовательное соединение которых позволяет осуществить подсветку опоры любого типа и длинны.

Линейки представляют собой накладной профиль с универсальным поворотным кронштейном. Внутри профиля установлена матрица светодиодов высокой яркости Epistar зеленого, желтого и красного цветов. Вся линейка залита уличным компаундом, благодаря которому система имеет высокую коррозийную стойкость к агрессивным средам, по сравнению со светодиодными лентами. Линейки соединяется с использованием герметичных уличных коннекторов IP 68. [3 с. 1]

Данная проблема будет актуальна всегда, пока не сделают эффективного способа избежать отвлекающих факторов, а также благо приятного освещения пешеходных переходов не слепящего водителя и позволяющего за благо верно принять меры, предотвращающие ДТП.

Хотелось бы предложить решение для безопасного проезда и перехода, пешеходных переходов в нашей области, чтобы понизить травма-опасность на проезжей части с пешеходными переходами.

Библиографический список

1. История пешеходных переходов: официальный сайт. – 2020. – https://dorognoe.ru/programs/zapaska/istoriya-peshehodnyh-perehodov-3936.html?region=ctpavlov. (дата посещения 25.02.2022).

2. Сведенья о показателях состояния безопасности дорожного движения: официальный сайт. – 2021. – **stat.gibdd.ru**. (дата посещения 01.03.2022).

3. Подцветка светофора: официальный сайт. – 2014-2021. – https://komled.ru/ (дата посещения 01.03.2022).

4. Обучение ПДД РФ: официальный сайт. – 2022. – https://ruspdd.ru/commentpdd/207-peshekhodnyj-perekhod/#:~:text=. (дата посещения 25.02.2022).

РЕГУЛИРОВАНИЕ ТРУДОВЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ РАБОТНИКОВ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

А.Г. Горчаков,

руководитель М.В. Михайленко

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И.Щадова»

Аннотация: В статье рассматривается специфика правового регулирования труда работников автомобильного транспорта. Проводиться анализ норм, регулирующих такие сферы трудовых отношений работников автомобильного транспорта как заключение трудового договора и требования, предъявляемые при его заключении, рабочее время и время отдыха, дополнительные основания расторжения трудового договора.

Специфика деятельности транспорта обуславливает особенности правового регулирования трудовых отношений в соответствующих транспортных организациях.

Для работников транспорта установлены особенности регулирования труда. Согласно ст. 251 Трудового кодекса Российской Федерации (далее ТК РФ), особенности регулирования труда - это «нормы , частично ограничивающие

применение общих правил по тем же вопросам либо предусматривающие для отдельных категорий работников дополнительные правила» [2].

Правовыми основами регулирования труда работников автомобильного транспорта являются: Конституция РФ [1] , Трудовой кодекс РФ [2] , ФЗ «О безопасности дорожного движения» [3], ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта» [4] и другие нормативно-правовые акты.

В транспортной сфере специфическая трудовая деятельность работников, она связана с обслуживанием транспортных устройств, предназначенных для перевозки пассажиров и грузов.

Транспортные средства относятся к источникам повышенной опасности, и в связи с этим законодатель устанавливает как общие требования ко всем работникам транспортных организаций (например, в отношении прохождения профессионального отбора и профессиональной подготовки, состояния здоровья), так и специфические, в частности наличие специальных квалификационных свидетельств, сертификатов, а в отдельных случаях и российского гражданства.

Существенное значение в правовом регулировании труда работников автомобильного транспорта имеет Постановление Правительства РФ от 7 октября 2020 г. N 1616"О лицензировании деятельности по перевозкам пассажиров и иных лиц автобусами", постановление Правительства РФ от 30.10.06 № 637 «Об утверждении Положения о лицензировании перевозок пассажиров автомобильным транспортом, оборудованным для перевозок более восьми человек (за исключением случая, если указанная деятельность осуществляется для обеспечения собственных нужд юридического лица или индивидуального предпринимателя)».

Для соблюдения норм по охране труда необходимо, чтобы все организации с любой формой собственности и индивидуальные предприниматели, имеющие соответствующую лицензию и сертификат, следовали Правилам по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденным приказом Министерства

труда и социальной защиты РФ от 09.12.2020 г № 871-н. На основании Правил работодатель разрабатывает инструкции по охране труда для работников. [5]

Глава 51 ТК РФ «Особенности регулирования труда работников транспорта» содержит общие для всех работников транспорта специальные правила посвященные приему на работу, рабочему времени и времени отдыха, а также дисциплине труда.

При заключении трудового договора помимо требований, предусмотренных ст. 65 ТК РФ прием на работу, непосредственно связанную с движением транспортных средств, требует от работника прохождения профессионального отбора и профессиональной подготовки, что определено в ч.1 ст. 328 ТК РФ. Прохождение медицинского осмотра (обследования) является обязательным условием допуска к работе по управлению автомобильным транспортным средством - требование содержится в ч.2 ст.328 ТК РФ . [2]

Если в процессе трудовой деятельности водитель транспортного средства отказывается пройти текущий предрейсовый или послерейсовый медицинский осмотр без уважительных причин, то данный факт следует считать нарушением трудовой дисциплины и основанием для привлечения работника к дисциплинарной ответственности.

Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 16.10.2020 № 424 "Об утверждении Особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда водителей автомобилей" устанавливает особенности режима рабочего времени и времени отдыха работников. [6]

Особенности регулирования труда лиц, работающих вахтовым методом, в т.ч. водителей автомобилей, установлены гл.47 ТК РФ. Ежегодный основной оплачиваемый отпуск водителям в соответствии со ст.115 ТК РФ предоставляется продолжительностью не менее 28 календарных дней, а в отдельных случаях должен быть предоставлен и дополнительный отпуск- ст .ст. 119,321 ТК РФ . [2]

Лишение права управления транспортным средством является основанием для прекращения трудового договора.

В заключение отметим, что реализация всех предусмотренных международно-правовыми нормами и трудовым законодательством РФ нормативов, правил правового регулирования труда работников автотранспортных средств позволит повысить уровень трудовых гарантий работников.

Библиографический список

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 01.07.2020 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ, 01.07.2020, N 31, ст. 4398.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 25.02.2022 № 27-ФЗ // Собрание законодательства РФ. - 07.01.2002. - № 1 (ч. 1). - Ст. 3.
3. Закон РФ от 10 декабря 1995г. № 196-ФЗ (с изм. и доп. от 29.11.2021 № 389-ФЗ) "О безопасности дорожного движения". -Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 10.03.2022).
4. Закон РФ от 08.11.2007 №259-ФЗ(с изм. и доп. от 02.07.2021 № 336-ФЗ) «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта».- Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 10.03.2022).
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.12.2020 г № 871-н. « Об утверждении Правил по охране труда на автомобильном транспорте» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61561)
6. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 16.10.2020 № 424 "Об утверждении Особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда водителей автомобилей"(Зарегистрировано в Минюсте России 09.12.2020 № 61352)

7. Зайцева О.Б., Нормативная основа правового регулирования труда работников автомобильного транспорта [Электронный ресурс].- https://www.kadrovik.

ДИАГНОСТИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМ ПИТАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

П.А. Батраев,

руководитель Т.А. Пешкова,

преподаватель ГАПОУ ИО «БАТТ»

Аннотация. В статье представлены результаты научно – исследовательского проекта по разработке материалов для организации пункта диагностики, технического обслуживания систем питания автомобилей. Представлены результаты разработки технологических процессов технического обслуживания систем питания автомобилей. Приведен перечень выбранного оборудования с его техническими характеристиками.

Создание автомобиля – это огромное достижение человеческой мысли, это технический прогресс в развитии нашего общества. Население страны, предприятия и организации все больше приобретают автомобильный транспорт, который, в свою очередь, требует обслуживания и ремонта.

Автомобиль с неисправными агрегатами, узлами, соединениями и деталями, влекущими за собой угрозу безопасности движения, не должен продолжать транспортную работу или быть выпущенным на линию.

Высокие темпы роста парка автомобилей, усложнение их конструкции, интенсификация движения на дорогах и другие факторы обусловили создание отрасли автосервиса. Система автосервиса имеет достаточно мощный потенциал, однако, она, в основном, развита в крупных городах. Учитывая интенсивный рост количества автомобилей, увеличение числа поездок на дальние расстояния этот потенциал оказывается недостаточным, в первую очередь, для оживленных автомагистралей, небольших городов и населенных

пунктов на них расположенных. Это способствует развитию небольших СТОА на 1-2 поста, приближенных к потребителю. Важно, чтобы такие СТО имели достаточный технологический уровень и высокое качество выполнения работ, были оснащены современным оборудованием, обеспечивающим качественное выполнение необходимых операций.

Для обеспечения безопасности движения, поддержания длительного работоспособного состояния автомобильного транспорта важно содержать в технически исправном состоянии все системы и механизмы автомобиля. Для поддержания мощностных характеристик, для обеспечения требований охраны окружающей среды следует обратить внимание на техническое состояние агрегатов, приборов систем питания автомобилей.

Система питания обеспечивает функционирование двигателя внутреннего сгорания автомобиля. Нарушения в работе, неисправности узлов системы питания приводят к перебоям в работе двигателя, падению мощности двигателя, его перегреву, отложениям нагара на стенках камеры сгорания, что влияет на возможность движения (остановку транспортного средства), на перерасход топлива, на превышение допустимых выхлопов в атмосферу отработавших газов.

Вывод: система питания отвечает за своевременную и бесперебойную подачу топлива в двигатель, за обеспечение работы двигателя на различных режимах движения автомобиля. От системы питания зависит качество приготовления горючей смеси, влияющей на мощность и экономичность работы двигателя, а также степень отрицательного воздействия вредных отработавших газов на окружающую среду.

Исходя из обозначенных потребностей и необходимости, проведена исследовательская работа по теме «Диагностика и техническое обслуживание систем питания автомобилей».

Цель исследовательской работы: организовать открытие пункта диагностики, технического обслуживания систем питания автомобилей; разработать

технологические процессы технического обслуживания систем питания автомобилей.

Задачи исследовательской работы:

- провести анализ потребностей в диагностике и техническом обслуживании систем питания автомобилей в п. Балаганск и Балаганском районе;
- подобрать необходимое и современное оборудование для выполнения технологических процессов и операций по диагностике и техническому обслуживанию систем питания автомобилей;
- провести расчеты затрат и себестоимости выполняемых видов работ;
- оценить эффективность и рентабельность проекта.

Из приведенных в работе факторов и доводов определим проблему: организация пункта диагностики и технического обслуживания систем питания автомобилей, организация качественного и технически грамотного обслуживания клиентов, подбор современного оборудования, совершенствование методов выполнения технологических процессов и операций.

Во – первых, проведен анализ потребностей в диагностике и техническом обслуживании систем питания автомобилей в п. Балаганск и Балаганском районе. По информации ГИБДД в п. Балаганск и Балаганском районе зарегистрировано 1тыс. 707 единиц автомобилей. Год выпуска: 1980-2014

Типы: В равной мере как грузовые, так и легковые, преимущественно дизельные, чем карбюраторные. Будем учитывать поток машин, приезжающих в сезон отпусков на побережье водохранилища в Балаганском районе, также поток машин, проезжающих по трассе Залари – Жигалово на дальние расстояния.

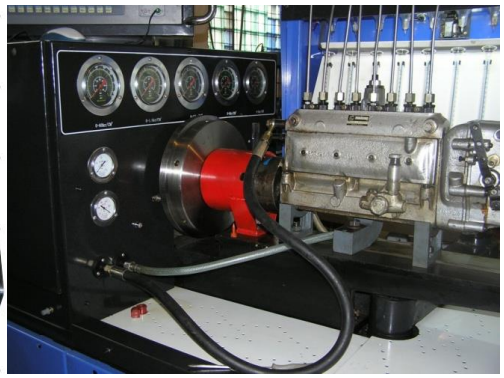
Во – вторых, проведен подбор необходимого оборудования для выполнения технологических процессов и операций по диагностике и техническому обслуживанию систем питания автомобилей

В – третьих, определен перечень выполняемых операций по диагностике и техническому обслуживанию систем питания автомобилей:

- диагностика топливного насоса высокого давления
- регулировка топливного насоса высокого давления
- ремонт топливного насоса высокого давления
- проверка и регулировка форсунок
- диагностика и очистка форсунок
- проверка карбюраторов
- замена топливных фильтров.

Приведен перечень выбранного оборудования с его техническими характеристиками.

- Стенд для испытания и регулировки ТНВД 12 PSB
- Стенд для испытания и регулировки форсунок М-107 CR
- Стенд для диагностирования и очистки форсунок **LAUNCH CNC 601A**
- Стенд для проверки карбюраторов и бензонасосов КАРАТ-4М.



Дополнительно подбираем комплекты ключей, расходный материал (дизельное топливо, бензин, промывочная жидкость), дополнительное оснащение пункта (верстаки). Для оценки результатов внедрения проекта приведены расчеты, подтверждающие эффективность и окупаемость установленного оборудования

и выполняемых операций. Анализируя полученные расчеты, можно сделать вывод, что приобретенное оборудование и расходы на него окупаются в течение 1-3 лет, что говорит об эффективности выполняемых операций и рентабельности данного проекта.

В исследовательской работе приводятся доводы о важности своевременного и качественного диагностирования и технического обслуживания систем питания автомобилей. Следовательно, проектирование и введение в работу пункта по диагностике и техническому обслуживанию систем питания автомобилей актуально, перспективно. Спрос на качественное обслуживание систем питания автомобилей есть и будет, поскольку каждый водитель заинтересован в работоспособности своего транспортного средства.

В работе подобрано современное оборудование, отзывы об его эксплуатации положительные. Сроки окупаемости оборудования непродолжительные.

Риски проекта минимальные: возможность аварийного отключения электроэнергии, конкуренция. Данные проблемы решаемы: аварийное отключение устраняется соответствующими службами; конкуренция устраняется правильным подбором квалифицированных кадров, качественным и ответственным выполнением своих обязанностей. Дальнейшие перспективы могут быть связаны с расширением предоставляемых услуг.

Библиографический список

1. Баженов, С.П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов: учебник для вузов/С.П. Баженов - М.: Академия, 2008. - 336 с.

2. Епифанов, Л. И. «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», М.: Форум-ИНФРА-М, 2013.

3. Карагодин, В.И. Проектирование авторемонтных предприятий: учеб. пособие / В.И. Карагодин. - М.: Техполиграфцентр, 2009. - 358 с.

4. Малкин, В.С. Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты: учеб. пособие [Гриф Минобразования РФ] / В.С. Малкин - 2-е изд. - М.: Академия, 2009. - 288 с.

6. Сарбаев, В.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов: учеб. пособие / В.И. Сарбаев [и др.]. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 446 с.

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

(Индивидуальные проекты)

ТОПОНИМИКА РОДНОГО КРАЯ

А.В. Лакосникова,

руководитель: К.Б. Дустукенова,

преподаватель ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Аннотация. В статье раскрыто понятие топонимики как науки, о географических названиях, выяснены смысловые значения, происхождение географических названий Иркутской области, прослежена их связь с жизнью общества, с окружающей природой, систематизированы названия населенных пунктов в соответствии с их этимологией по разным признакам. Данную работу можно использовать на уроках географии, истории, краеведения.

Цель работы: раскрыть значение и происхождение названий населенных пунктов Иркутской области, Бодайбинского района.

Методы исследования: аналитический, социологический, картографический.

Изучение и сохранение топонимов - это путь к изучению новых страниц истории родного края, которая позволит не потерять связь поколений, даст дополнительную информацию о природе, географии, истории родного края. Нужно помнить, что для любого человека название его родного места — это то, с чего начинается Родина, поэтому тема актуальна во все времена.

Для чего нужно знать историю родного края? Каждый из нас имеет глубокие корни, которые уходят вглубь веков. Интересно, почему эти или те места так названы. В этом поможет наука топонимика.

Топонимика – наука, занимающаяся изучением географических названий. Понятие «топонимия» означает совокупность географических названий определенной территории.

В Иркутской области названия основаны на шести основных языковых группах: тунгусском (Катанга), самодийском, тюркском (Култук), кетском (Тайшет), бурятском **(**Тулун**)** и русском (Ангарск).

Классификация топонимов[5,с.11]

1.Ороним-название форм рельефа

2.Гидроним – названия водных объектов.

3.Астионим-названия городов

4.Патроним-название населенных пунктов по фамилии, имени

5.Комоним-название сельских поселений

6.Фитоним-название по растительности

Топонимы создаются человеком, поэтому возникновение топонимии какого-либо района нужно рассматривать со времени освоения данной местности человеком.

История заселения Иркутской области ведёт счёт с эпохи верхнего палеолита (40-50 тыс. лет назад). [2.с.8-13] Первые племена, заселявшие территорию, занимались охотой и рыболовством, поэтому в названиях населенных пунктов отражены эти занятия. Реки Лена, Ангара являлись основными транспортными артериями в период освоения территории области русскими.[1,с.15] В XVII веке были основаны Илимский (1630), Братский (1631), Балаганский (1654) и Иркутский (1661) остроги. Население главным образом росло за счёт оседания тех крестьян, кто бежал от крепостной неволи. К концу XVII века здесь было уже 300 сёл и деревень. **Первый период** освоения заселения можно назвать **речным острожным, крестьянским**

периодом, освоения, т.к. главными транспортными артериями являлись реки, а основным занятием населения - сельское хозяйство.[2,с.19,22]

В**торой период** можно обозначить как **трактовый,** период строительства Московского тракта, который способствовал дальнейшему росту численности населения области. К 1760 году трактовый путь от Томска через Красноярск был доведён до Иркутска. Вдоль тракта росли старые (Черемхово, Зима, Усолье) и появлялись новые населённые пункты.

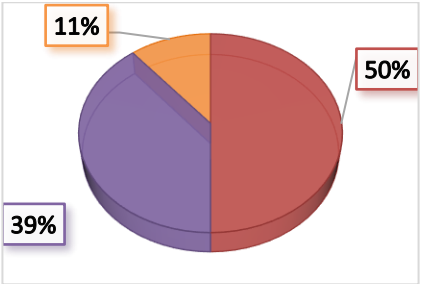
Третий период развития территории (конец XIX начало XX века) [2.с.43] связан со строительством Транссибирской железнодорожной магистрали. Его можно обозначить как предреволюционный, **магистральный,** период ускорения темпов экономического развития. До конца XIX века сельское хозяйство оставалось главным занятием населения губернии. Усилился приток переселенцев. С 1861 по 1891 г. в Иркутскую губернию прибыло 20 тыс. чел. Выросли города: Нижнеудинск, Балаганск, Киренск.

Последующие этапы развития территории связаны с **советским периодом**, когда сформировался основной рисунок расселения и транспортных путей.[1.с.53] 26 сентября 1937 года была образована Иркутская область. (см.рис.2)

Рис 2 Карта Иркутской области

С целью определения уровня знаний по топонимике проведено анкетирование, в котором участвовало 46 респондентов (студенты 1 курса).

1.Что такое топонимика? 23чел.(50 %) ответили правильно,18чел. (39 %) опрошенных не встречались ранее с термином топонимика ,5 чел. (11 %) дали ответ (наука, изучающая объекты, а не их название).



2.Что вы знаете о происхождении названия города Иркутск?

38 (82 %) – не дали ответ на этот вопрос , 8 (18 %) – ответили верно (название Иркутска произошло от названия реки Иркут)

3.О чем может рассказать название Бодайбо?

15 (33 %) – ответили верно («подай Бог»),31 (67 %) – не смогли дать ответ

4.Назовите звучное (красивое) и неблагозвучное, на Ваш взгляд, название населенного пункта Иркутской области. Поясните смысл названия.

(Звучное: Мамакан, Ангара, Вихоревка, Иркутск, Братск, Саянск, Мама)

(Не звучное: Колобовка, Усть-Кут, Комуг, Ербогачен, Тайшет)

Таким образом, большинство опрошенных студентов имеют низкий уровень знаний по топонимике своего края, но хотели бы узнать больше.

Изучение литературы позволило систематизировать названия населенных пунктов в соответствии с их этимологией по следующим принципам:

1. Названия иноязычного происхождения (Мама «лесистый»)
2. По типу растительности (Кяхта «пырейное"» место)
3. По названиям населенных пунктов в переводе, обозначающих животных. (Хомутово «медведь»)
4. По имени, фамилии (Кропоткин)
5. По роду занятий жителей (Баклаши)
6. По названию рек (Мамакан)

На рассматриваемой карте особенно широко представлена бурятская и русская топонимика. (см.рисунок 3)

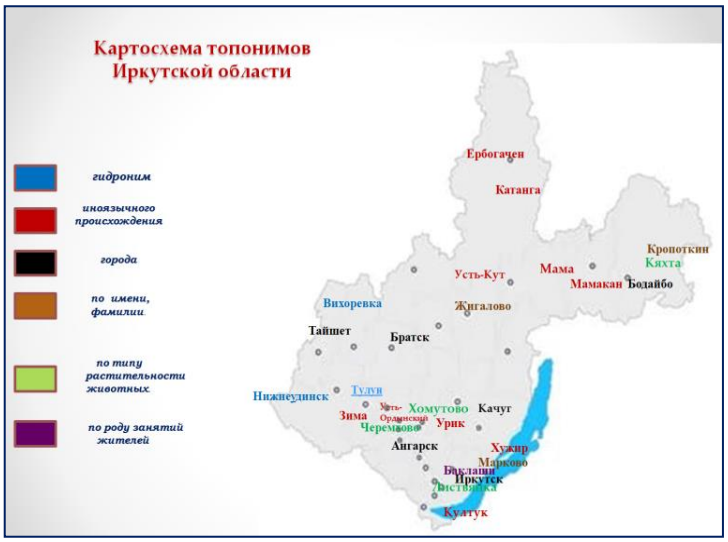


Рисунок 3. Картосхема топонимов Иркутской области

Изучение и анализ литературы о топонимике как науке, выяснение смысловых значений, происхождения географических названий Иркутской области позволяют сделать вывод. В названиях населенных пунктов Иркутской области отразилась самобытная, сложная, противоречивая история.

Библиографический список

1. Кассин, П. Иркутска область / П. Кассин. – Иркутск, ОГИЗ,1939 г.
2. Косых, А.П. История Иркутской области / А.П. Косых, В.Н. Панов.- Иркутск. Восточно-Сибирское книжное издательство,1983 г.
3. Лазаревич, К.С. Топонимика – язык Земли. http://1september.ru.
4. Мельхеев, Н.М. Происхождение географических названии Иркутской области / Н.М. Мельхеев. – Иркутск. Восточно-Сибирское издательство,1964 г.
5. Никонов, В.А. Краткий топонимический словарь / В.А. Никонов. - М.: Мысль, 1966 г.

ОБНАРУЖЕНИЕ КРАХМАЛА В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Д.А. Нагайцев,
руководитель Е.А. Козлова,
преподаватель биологии и химии ГБПОУ ИО «ЧТПРИС»

Аннотация. В этой статье представлена информация о том, как можно обнаружить крахмал в домашних условиях, даже в тех продуктах, в которых

его и не должно быть. Представлен способ обнаружения крахмала в продуктах и сами продукты, где он был обнаружен.

Актуальность моей работы обусловлена тем, что не все знают, как недобросовестные производители добавляют крахмал в качестве добавки, а от сюда следует цель – научить определять натуральность продукции, которую покупаем. Основные методы исследования были выбраны экспериментальный и сравнительный. В итоговом результате мы докажем наличие крахмала в продуктах питания в домашних условиях, об этом дальше.

Ключевые слова: крахмал, спиртовой раствор йода (йод).

Методы, используемые в работе: Определение содержания крахмала в различных продуктах питания осуществляется с помощью спиртового раствора йода.

Для исследования использовались такие продукты как: картофель, яблоко, хлеб, йогурт, майонез, крабовые палочки.

Крахмал - смесь полисахаридов амилозы и амилопектина, мономером которых является альфа-глюкоза. Известно противовоспалительное и обволакивающее свойство крахмала. Поэтому он достаточно успешно используется при лечении язвенной болезни. Синтез сложных углеводов любого крахмалистого вещества в организме способствует образованию витамина В2, рибофлавина, который участвует в нормализации пищеварительных процессов, а также нормальным реакциям обмена веществ, но использование рафинированного крахмала в питании повышает риск появления высокого уровня инсулина, что сопровождается в дальнейшем атеросклерозом, некоторым нарушением гормонального равновесия в организме.

На удивление, чтобы обнаружить крахмал в продуктах, достаточно всего одного вещества – это спиртовый раствор йода, у большинства он есть в аптечке. Во время взаимодействия йода и крахмала, тот окрашивает крахмал в синий, черный или же красноватый оттенок.

йод + крахмал => соединение темно-синего цвета

$$\underset{\text{(желт.)}}{I_2} + \underset{\text{(прозр.)}}{(C_6H_{10}O_5)_n} \Rightarrow \underset{\text{(синий)}}{I_2*(C_6H_{10}O_5)_n}$$

1. Картофель. Преобладающей формой углеводов в картофеле является крахмал (в среднем 17,5% в свежем картофеле или 75-80% в пересчете на сухое вещество). Крахмал, содержащийся в картофеле, имеет природное происхождение, поэтому следовало ожидать реакцию йода и крахмала, а именно потемнения в местах нанесения йода.

2. Яблоко. В яблоках крахмала содержится крайне мало, так как по времени созревания крахмал превращается в сахарозу, поэтому чем менее зрелое яблоко, тем больше крахмала будет, но всё зависит и от сорта яблок. Нанесение йода на экспериментальное яблоко показало немалое наличие крахмала в нем.

3. Хлебобулочные изделия. Крахмал, содержащийся в злаках (пшенице, кукурузе, овсе, рисе, ячмене), составляет 60-70%. Во время выпечки крахмал взаимодействует с глютеном. Глютен расщепляется и выделяет воду, которая впитывается частицами крахмала. Затем глютен оседает и становится твердым: именно поэтому буханки хлеба не теряют форму после того, как их достанут из печи. Можно сказать, что крахмал в хлебе имеет природное происхождение, поэтому йод окрасил хлеб в темный цвет.

4. Йогурт. Фальсификация – беда нашего времени, когда идет замена дорогих и ценных компонентов на более дешевые, например, тот же крахмал. Крахмал подмешивают для придания йогуртам большей густоты, но качество у такой продукции не самая лучшая. Но было удивительно, что одной капли йода хватило для быстрой реакции, чтобы обнаружить крахмал в большом количестве.

5. Крабовые палочки. Многие знают, что их делают из белой рыбы, однако, как показало исследование, в большинстве товаров преобладает не белок, а углеводы – крахмал. Роскачество установило повышенные требования к содержанию этого ингредиента. Крахмала в высококачественных крабовых

палочках должно быть не более 14 %. У половины исследованных образцов этот показатель зашкаливает. В проводимом мной опыте, можно сделать вывод, что крахмала много может быть даже в крабовых палочках.

6. Майонез. И да, даже в таком продукте может содержаться крахмал. Как и в случаи с йогуртом, крахмал добавляют для густоты. В дешевых упаковках используют кукурузный или картофельный крахмал, а в дорогих добавляют модифицированный. Для обнаружения используем тот же йод, как и в прошлых опытах. Реакция сопровождалась появлением красноватого оттенка, что говорит о содержании крахмала.

Библиографический список

1. Гузей, Л.С. Химия 11 класс / Л.С. Гузей, Р.П. Суровцева. - ООО «Дрофа», 2006 год
2. Еремин, В.В. Химия 10 класс / В.В. Еремин, Н.Е. Куцзьменко. - ООО «Дрофа», 2013 год
3. Рудзитсис, Г.Е. Химия 7-11 класс / Г.Е. Рудзитсис, Ф.Г. Фельдман, издательство «Просвещение», 1985 год.

НЕИЗВЕСТНЫЙ ИЗВЕСТНЫЙ ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ

Д.А. Нагайцев,

руководитель В.В. Солодовников,

преподаватель ГБПОУ ИО ЧТПРИС, г. Черемхово

«Величайшие достоинства, которыми когда-либо обладал человек, как ниспосланные свыше, так и врожденные, - или нет, все же сверхъестественные, чудесным образом соединившиеся в одном человеке: красота, грация, талант - были таковы, что, к чему бы этот человек, столь счастливо одаренный, ни обращался, любое его действие было божественно; он всегда оставлял всех других людей позади, и это воочию доказывало, что он ведом рукой самого Господа»

Джорджо Вазари

Леонардо да Винчи самая загадочная личность в истории человечества – величайший гений всех времен, опередивший свое время.

Нашим современникам Леонардо в первую очередь известен как художник. Однако, изобразительное искусство, было не основным его увлечением, и поэтому да Винчи оставил небольшое художественное наследие, так как в силу старания максимально достоверно передать образы на полотне, он работал очень медленно, и каждая его картина стала шедевром мирового искусства.

Однажды новость из интернета: «Прыжок с парашютом, воссозданным по описаниям и рисункам великого Леонардо да Винчи, совершил 36-летний швейцарец с высоты 650 метров на военно-воздушной базе Пайерн» - заставила взглянуть на труды Леонардо с точки зрения современной науки.

При более близком знакомстве с личностью великого мастера, мы узнаем, что он был не только талантливый живописец, но и биолог, литератор, анатом, инженер, механик и физик.

Актуальность обусловлена неутихающим интересом к личности Леонардо да Винчи, поскольку многие страницы его жизни еще не известны.

Целью исследования данной работы является изучение изобретений Леонардо Да Винчи и его вклад в развитии научно-технического прогресса.

Предметом моей исследовательской работы является наглядная модель изобретений Леонардо Да Винчи: летающая машина и парашют.

Задачи:

1. Обзор сведений о Леонардо да Винчи.
2. Сбор и обобщение материала по теме «Механические изобретения да Винчи».
3. Анализ изобретений да Винчи, дошедших до наших дней и не потерявших актуальности.

Исследования да Винчи в различных областях физики

История человечества, на самом деле, знает не так много гениев, опережавших ту или иную эпоху каждым своим действием. Кое-что из сотворённого ими прочно вошло в жизнь современников, а что-то так и осталось на чертежах и манускриптах: уж слишком далеко вперед смотрели мастера. Данное утверждение в полной мере может быть применимо к Леонардо да Винчи. Пожалуй, в истории средневековой науки нет области, которой не коснулся бы великий мастер: живопись, скульптура, архитектура, анатомия, инженерия, музыка, литература, этика, изобретательство, механика, оптика, геология, кулинария, театр, ботаника, просветительская и экспериментальная деятельность.

Да Винчи – художник известен всему миру, но, к сожалению, его художественное наследие не так велико, ибо многое бесследно утрачено. В отличие от произведений живописи, рукописи и чертежи Леонардо дошли до наших дней в большей сохранности и продолжают исследоваться в наши дни. По некоторым чертежам даже были воссозданы машины, которым не суждено было появиться при жизни да Винчи. Мы рассмотрим лишь одну из граней

личности «великого Леонардо», и поговорим о его технических изобретениях в различных областях физики.

Аэродинамика и гидродинамика

Парашют. Да Винчи, будучи очарованным идеей летающего человека, задумал свой парашют как средство для дрейфа по воздуху. Его пирамидальная структура была драпирована тканью. Как писал да Винчи в своих заметках, такое устройство позволило бы человеку «упасть с любой высоты без каких-либо травм и повреждений». Естествоиспытатели двадцать первого века, реализовавшие замысел да Винчи, признали, что он работает в точности, как тот предсказывал.

Водолазный костюм. Проживая в Венеции конца XV века, да Винчи разработал идею для отражения вторжения судов. Достаточно было отправить мужчин на дно гавани в водолазных костюмах, а там они бы просто вскрывали днища кораблей, как консервные банки. Водолазы могли дышать с помощью подводного колокола с воздухом, надевали маски со стеклянными отверстиями, сквозь которые можно было видеть под водой. В другом варианте концепта водолазы могли дышать с помощью винных бутылей, наполненных воздухом. План да Винчи был воплощен им в жизнь. Эти водолазные костюмы были созданы на самом деле, однако захватчики, против которых они должны были применяться, были успешно сражены венецианским флотом до того, как понадобилась подводная диверсия.

Орнитоптер. Да Винчи вдохновляли птицы. Он наблюдал за ними, рисовал их и размышлял над созданием собственных летательных средств. Одним из результатов этого хобби стал орнитоптер, устройство, придуманное да Винчи, которое теоретически могло поднять человека в воздух, как птицу. В то время как парашют да Винчи позволил бы человеку прыгать со скалы и оставаться в живых, орнитоптер позволил бы ему парить в воздухе над землей.На бумаге орнитоптер больше похож на птицу (или летучую мышь), чем современные самолеты. Его крылья начнут работать после того, как пилот повернет рукоятку. Это изобретение демонстрирует глубокое понимание

аэродинамики да Винчи. Современные попытки воспроизвести орнитоптер показали, что тот действительно мог летать, если бы его подняли в воздух. Построить летательное средство, задействующее слабые мышцы человека, было бы сложнее.

Механика

Работы в области механики, которые проводил Леонардо, можно сгруппировать по следующим направлениям: законы падения тел; законы движения тела, брошенного под углом к горизонту; законы движения тела по наклонной плоскости; влияние трения на движение тел, теория простейших машин (рычаг, наклонная плоскость, блок); вопросы сложения сил; определение центра тяжести сил; вопросы связанные с сопротивлением материалов. Самыми известными нашим современникам изобретениями стали подшипник, пулемет, танк.

Подшипник. Шариковые подшипники позволяют вращаться приводным валам, проталкивают товары в магазине или на заводе, это основа практически любого подвижного механизма. Гладкие шарики, размещенные между двумя подвижными поверхностями, практически устраняют трение. Впервые идея, как считают многие, родилась еще во времени Римской империи, но историки считают, что именно в тетрадях да Винчи появились первые наброски подшипника. Многие из устройств, придуманных гением, не работали бы без подшипников. Но, как и в случае со многими другими концептами изобретателя, подшипник пришлось заново изобрести. [5]

Пулемет да Винчи или «33-ствольный орг*а*н» не был пулеметом в современном представлении. Он не мог быстро выпускать пули из одного ствола. Но зато мог выдавать залпы через короткие промежутки, и если бы был построен, эффективно бы косил наступающую пехоту.

Заключение

Леонардо да Винчи – самая загадочная и до конца неизученная личность в истории. Кто-то приписывает ему божий дар и причисляет к лику святых, кто-то, напротив, считает его безбожником, продавшим душу дьяволу.

Человечество потихоньку осваивает это наследство, каждый раз поражаясь его гениальной прозорливости. Да Винчи был известным деятелем своего времени, но настоящая слава пришла спустя много веков после его смерти. Лишь в конце XIX века были впервые опубликованы теоретические записи ученого. Именно они содержали описания странных и загадочных для своего времени аппаратов. В эпоху Возрождения да Винчи едва ли мог рассчитывать на скорое воплощение в жизнь всех своих изобретений. Главным препятствием для их реализации был недостаточный технический уровень.

Леонардо верил в то, что механика является ключом к тайнам мироздания. Он изучал поведение воды, воздуха, света, и сумел определить механизм их движения в различных условиях. Да Винчи создал множество рисунков с изображением вихревого движения воды в водовороте, потока воздуха, и природы света с его тенями и отражением. Всё это время главным принципом его работы было стремление понять сокрытые от человеческого глаза физические и механические принципы.

Важным и наиболее значимым вкладом, с нашей точки зрения, стал факт, что Леонардо да Винчи является основоположником экспериментальной деятельности в физике и науке в целом. Именно он доказал важность и необходимость проведения экспериментов, как доказательной базы любой отрасли науки. Это актуально и по сей день – ни одно мировое открытие не обходится без опытных, экспериментальных исследований.

Библиографический список

1. В Швейцарии испытан "парашют Леонардо да Винчи" // Газета «Известия» от 28 апреля 2008г. – Режим доступа // http://izvestia.ru/news/424019 (20.09.2016).

2. Гений да Винчи: Сенсационные механические изобретения - физика и принципы механики. – Режим доступа // http://la-stryge.livejournal.com/29664.html (03.10.2016).

УПОТРЕБЛЕНИЕ СЛЭНГОВЫХ ВЫРАЖЕНИЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

А.С. Нилов,

руководитель М.В.Брюханова,

преподаватель ГБПОУ ИО «Братский торгово-технологический техникум»

Аннотация. Целью работы являлся отбор слэнговых выражений английского языка в русском языке. Для достижения цели мы изучили теоретический материал, разобрав значение англицизма, области, в которых английские слова встречаются наиболее часто. В качестве результата, в нашей работе представлен список слэнговых выражений, которые в настоящее время все чаще и чаще можно услышать от молодежи, и их значения.

Проблема заимствования иностранных слов или даже словосочетаний имеет и будет иметь актуальный характер. Но действительно ли это проблема?

Все мы знаем, что на данный момент английский язык является общенациональным и преподается во многих странах как второй язык. Он используется во всех сферах нашей жизни. Развлечения, работа, новости и даже зачастую в обычной беседе.

Итак, где же еще в нашей жизни мы можем встретить «англицизм»? Посмотрим по сторонам и увидим, что английский вокруг нас: в науке, технике, индустрии развлечений и игр, спорте и т.д.

И это все не было бы проблемой, если мы, общаясь друг с другом все чаще и чаще не использовали слова, непонятные на слух простому обывателю. Мы настолько увлеклись заимствованием разных заумных слов и выражений, что не всегда даже сами понимаем, что сказали, либо не всегда

верно используем по значению английский эквивалент.

Видели когда-нибудь, что люди старшего поколения с непониманием смотрят на группу подростков, общающихся и в огромном количестве употребляющих разные непонятные слова: «лайкнуть», «фолловить», «чиллить», «лагать» и т.д. Они думают: «Как же эти ребята понимают друг друга? Ведь ничего не понятно...»

И это так. Обилие иноязычной лексики настолько проникло в наше общение, что стало его неотъемлемой частью.

В нашей работе мы решили рассмотреть и привести примеры таких слов и выражений. Ведь тенденция, сложившаяся в настоящее время диктует нам то, что данной терминологией должны владеть все, чтобы понимать друг друга, чтобы не подменять одно понятие другим.

•Слово «данж» происходит из жаргона RPG, поскольку само явление свойственно почти исключительно этому жанру игр. Происходит оно от английского dungeon [да́нджен] — подземелье, а то в свою очередь от старофранцузского donjon [донжо́н] — главная башня замка. Итак, данж — это подземелье или укрепленное строение, заполненное врагами и сокровищами, которое герою или героям RPG необходимо зачистить [5].

•Support (англ.-помошник) — персонаж, который помогает команде путем потери собственной боевой эффективности. То есть, «саппорт» тратит большую часть денег на предметы для команды, позволяя своим героям сконцентрироваться на покупке предметов, увеличивающих их боевой потенциал [2, с. 23].

•Апать (от англ. Up – вверх) – подниматься в звании или улучшать что-то. Часто можно улышать "С аппом!" - поздравления по случаю повышения в звании или получения игрового достижения [5].

•«Плент» (Plant - с английского означает установка) и «дефьюз»

(Defuse - разрядить, снять заряд). Термин ставить «плент» или защищать «плент» - означает устанавливать бомбу или защищать ее [5].

- Клатч (clutch – захват, зажатие, тиски) — игровая ситуация, когда один игрок остается против одного или нескольких игроков другой команды [5].

- Хэадшот (хедшот) – это выстрел и попадание в голову [3, с. 58].

В общении среди подростков также можно услышать множество слэнговых выражений:

- Кринж- происходит от английского cringe. «Кринж» - это нечто мерзкое и противное, вызывающее содрогание от отвращения. Переводится именно как «содрогаться от отвращения». Так уж повелось в современных интернетах, что вместо «фу, какая гадость!» в комментариях к противному видеоклипу или мерзкой песенке чаще стали писать «полный кринж!», и от этого дурацкого заимствования каждый культурный человек просто обязан содрогнуться от отвращения [5].

- «Флекс» или «Флексить» - хвастаться чем-либо, выделываться, выпендриваться, выставлять на показ себя [3, с. 57].

- «Низкий флекс» - тоже хвастовство, но на недостаточном уровне, то есть человек не слишком моден и богат, но пытается доказать обратное [3; с.43].

- «Вайб» - это настроение, атмосфера, энергетика. Синонимы: эмоциональное состояние, ощущение, чувство. Это сленговое слово образовано от английского vibe [2, с. 32].

- «Краш» - это человек, к которому имеется сильная безответная симпатия или влюблённость, о которой он/она чаще всего не знает, отношения с таким человеком (крашем) имеют мало шансов, либо не имеют вообще [2, с.76].

• «Чилить» или «чилиться» - сленговое выражение, означающее «отдыхать», «расслабляться». Ударение ставится на первый слог - чи́лить. Чил - пассивный отдых, безделье. Происходит, по-видимому, от английского to chill или chill out - успокаиваться, расслабляться [1, с.57].

Подводя итог всему вышесказанному, мы смогли выделить плюсы и минусы данного явления, появившегося не так давно и имеющего перспективу дальнейшего употребления.

Плюсы:

-пополнение словарного запаса в области английского языка, благодаря чему говорящему будет проще понять, о чем говорит собеседник;

-быстрый и продуктивный способ выучить язык;

-использование слэнга для молодежи является неким кодом, помогающим зашифровать свою речь, чтобы быть непонятыми старшим поколением.

- повышение эмоциональности речи.

Минусы:

- проблемы в общении со старшим поколением;

- некорректная трактовка понятий. Такого рода сленг имеет размытое лексическое значение, а также не может передать четкий смысл. Например, слово «стаф» (Staff) – это и одежда, и штат сотрудников, а также наркотические вещества в основном растительного происхождения.

-перспектива лексической неграмотности.

- искажение народности и культуры.

Библиографический список

1. Марри Дж. Oxford English Dictionary. - Oxford University Press - 2005.

2. Мюллер В.К. Новый англо-русский словарь/ В.К. Мюллер. - 9-е изд.- М., 2006.
3. Macmilian English dictionary for advanced learners. International student edition. – Bloomsbury Publishing Plc. – 2019.
4. Педру I / Википедия – свободная энциклопедия [Сайт] – URL: http://ru.wikipedia.org (Дата обращения 19.01.2022)
5. Школа английского языка [Сайт] – URL: http://london-express.ru (Дата обращения 23.01.2022)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ЛЕКСИКИ В РЕКЛАМНЫХ СЛОГАНАХ СМИ

А.А. Киселева,
руководитель Е.В. Юнилайнен,
преподаватель ГБПОУ ИО «БТТТ»

Аннотация. Целью данной работы является исследование и характеристика англоязычной лексики как элемента рекламной информации.

Фактическим материалом для исследования послужили тексты слоганов современной рекламы, а теоретико - методологическая основа исследования представлена трудами зарубежных и отечественных ученых.

Структура рекламы определяется ее целями и задачами. Таким образом, реклама может представлять собой большой текст или состоять из нескольких предложений, фраз или даже слов.

Стиль рекламы тоже зависит от цели. Основные стилистические черты, характерные для всех видов рекламы. Мы выяснили, что реклама должна иметь логический характер, т. е. для того, чтобы правильно перевести иностранный слоган необходимо понять его и адаптировать к отечественному покупателю. Слоганы могут быть формальными, они всегда показывают различные эмоции, которые являются ловушками для потребителя, они могут быть точными или расплывчатыми. Очень часто рекламируемые продукты не называют напрямую, а только через внимательное прочтение текста можно определить объект

рекламы. Часто используются структуры: прилагательное + существительное либо прилагательное или существительное используется в переносном смысле.

Рекламируемые названия также представляют большой интерес для переводчика.

Особенностью рекламы является использование слоганов, которые являются короткими, лаконичными фразами, которые компания часто использует в рекламных объявлениях. Необходимы хорошие слоганы, которые должны легко запоминаться и, как правило, держаться в умах людей. Таким образом, перевод слоганов должен иметь те же возможности, т. е. легко запоминаться. [1,с.56]

В некоторых случаях слоган может полностью отличаться от его оригинала, но иметь те же психологические цели. Необходимо обладать большим талантом, чтобы понять такие слоганы и передать их в текст рекламы как можно точнее. При переводе рекламы в различных областях коммерческой деятельности (автомобили, компьютеры, телевизоры и т.д.) определенных условий не было и не существует в культуре общения до сих пор. Как видно из вышесказанного самое главное в переводе рекламы - это контекст. Контекст объясняет смысл названия, помогает понять слова и фразы. Это исключает любые трудности, которые могут появиться. Также мы узнали, что многие английские слоганы нужно адаптировать. Например, «Taste life!" (Попробуй жизнь на вкус!) переводится как «Живи, чтобы было что вспомнить!». Но есть много английских слоганов, которые не переводятся: "Just do it!", "It’s a Sony", " Ideas for life ", «Always Coca-Cola!» (этот слоган используется в более 50 странах и ни разу не был переведен).[3,с.85]

Все слоганы должны отвечать основному определению и служить единой цели – способствовать продвижению на рынок рекламируемого товара.

Мы выяснили, что слоганы могут быть:

- Товарные слоганы
- Корпоративные слоганы
- Эмоциональные слоганы

- Рациональные слоганы
- Слоганы междометного характера

Главной причиной употребления иностранных слов (в частности, английской лексики) в названиях брендов и рекламе является имитация под импортный бренд. Ведь «иностранное» означает «избранное» для отечественных покупателей. Многие исследования приводят примеры недоверия отечественных покупателей к собственной продукции и товар, который назван иностранным именем, считается лучше и качественнее.

Как правило, иностранные названия в основном привлекают молодёжную аудиторию. Безусловно, это связано с усиливающейся популярностью телекоммуникационных технологий, без которых наша молодежь не представляет другой жизни. Товары для подростков чаще всего называют по-английски. Рекламный слоган питерской компании “Nike” Just do it принципиально не переводился на русский. Под англоязычный сленг подстраивалась и известная «Глория Джинс», выводя молодежную марку одежды «Gee Jay». Производители бытовой техники рассчитывают уже не на молодёжь, а на домохозяек среднего достатка и называют продукцию соответственно. Например, название «Scarlett» призвано вызывать у женщин романтические ассоциации. Это совместное производство России и Китая, которое успешно продается и в Беларуси, зарегистрировано в Великобритании в 1996 г, что номинально даёт право предприятию именоваться английским. [2, с.108]

По результатам проведенного исследования процентное соотношение англицизмов в российской рекламе варьируется от 5% до 25%. Этот вывод основывается на подсчете количественного соотношения русских и английских слов, а затем производилось их процентное соотношение. За основу брались различные рекламные тексты: от самого короткого сообщения до самого длинного.

Таким образом, в XXI веке англоязычная лексика прочно вошла в нашу повседневную жизнь. В первую очередь, это обусловлено открытостью

информационного общества. Тексты рекламы выполняют различные функции: являются источником информации, дают определенную оценку рекламируемому товару, привлекают внимание потребителей к определенному товару, побуждая к покупке. В современной рекламе английские слова используют для экономии языковых средств, точности выражения, придают рекламному тексту модный колорит, а так же снабжают русский язык синонимами.

Библиографический список

1. Викентьев, В.В. Приемы рекламы и Public Relations / В.В. Викентьев. - СПб, 2007.
2. Исаева, Н.В. «Творение» новых слов в рекламных текстах / Исаева Н.В. - Русская речь. №4. 2007.
3. Паршин, П.Б. Речевое воздействие и манипулирование в рекламе. // Рекламный текст: Семиотика и лингвистика / Паршин П.Б. - М., 2000.
4. Российские бренды с иностранными названиями. Причины, механизмы, перспективы [Сайт] / URL: http://omnibusdesign.ru/publications/foreign_names_for_russian_products.html (Дата обращения 10.02.2022)

ЖЕНСКАЯ ПРОБЛЕМАТИКА В ТРУДАХ АФАНАСИЯ ЩАПОВА

К.А. Радович,
руководитель: О.И. Глинская,
преподаватель ГБПОУ ПУ №39 п. Центральный Хазан

Аннотация. Данная работа посвящена женской проблематике через отражение в демократическом направлении исторической мысли русского историка, этнографа, публициста, представителя демократического направления второй половины XIX в., уроженца с. Анга Иркутской губернии А.П. Щапова.

В настоящее время женская тема является одной из значительных в исторической науке, но в то же время и мало исследованной.

Цель исследования: выявление сущности женской проблематики посредством рассмотрения трудов А.П. Щапова. Задачи: 1) рассмотреть историю возникновения и развития «женского вопроса» в России; 2) охарактеризовать женскую проблематику в трудах А.П. Щапова. Были использованы методы: изучение и анализ комплекса исторических источников и литературы. Теоретическая основа: научные труды Г.А. Тишкина, Э.А. Павлюченко, Н.Л. Пушкарёвой, И.И. Юкиной, А.С. Маджарова, труды демократов А.И. Герцена, Н.Г. Чернышевского, А.П. Щапова, охранителей: Погодина, Корфа и др.

Попытки осмысления женского вопроса уходят своими корнями в первобытное общество: разделение труда поставило ее в неравное с мужчиной положение. В процессе исторического развития происходила борьба и взаимодействие мужского и женского начала. Отметим, Бердяев подчеркивал, что «Россия – страна женской духовности». Лишь в середине XIX в. женщина впервые становится объектом исторического исследования. Накануне отмены крепостного права проявляется общественный интерес к различиям «мужского» и «женского», но был силен патриархат. А.И. Герцен писал: «19 столетий христианство не могло научить понимать в женщине человека. Кажется, гораздо труднее понять, что земля вертится около солнца, однако поспорили и согласились, а что женщина – человек, в голову не помещается». Начало истории женщин в историографии России: впервые общественное осмысление социальных проблем, связанных с ними, появилось в 1830-1840 гг., однако вопрос о самостоятельности женщины в обществе игнорировался. В 1860 г. в «Современнике», в статье «Женщины, их воспитание и значение в семье и обществе» М.Л. Михайлов одним из первых в России указав на равноправие женщин, стал «творцом женского вопроса». Н.Л. Пушкарева полагает, что «история женщин… существует в России на протяжении почти двухсот лет», возникнув в первые пять лет после окончания Крымской войны.

Характерной особенностью является то, что желание освободиться от ига семейного и общественного повлекло женщину к образованию и профессиональному труду. Однако и здесь отношение к ней строилось патриархально, что особенно поддерживалось охранителями. Требования равноправия между мужчиной и женщиной означали необходимость демократических преобразований в обществе (А.Н. Герцен, Н. Г. Чернышевский, А.П. Щапов и др.). Д.П. Философова ставила в один ряд понятия «женский вопрос» и «женское движение», «феминизм», «эмансипацию женщин». Эмансипация в словаре Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона - «правомерное освобождение лица от юридической зависимости, предоставление неполноправному лицу полной юридической правоспособности; освобождение группы населения от некоторых ограничений в правах, сравнительно с прочими гражданами». В первой половине XIX в. актуальным был термин «эмансипация крестьян». Термин же «эмансипация женщин» появился в середине XIX в.

Публицистика А.П. Щапова среди множества острых общественных проблем отражает и «женский вопрос». «Вспомним о том, что перу нашего историка принадлежат крупные работы, по объему - брошюры и монографии, написанные и опубликованные в 70-х гг. XIX-го столетия: «Значение народной женщины в антропологическом и социальном развитии русской народности», «Влияние общественного миросозерцания на социальное положение женщины в России» (1871), «Положение женщины в России по допетровскому воззрению» (1873), «Миросозерцание, мысль, труд и женщина в истории русского общества» (1973), каждая из которых по широте постановки проблемы соответствует уровню современной докторской диссертации». **[**2, с. 3**].**

Статья «Влияние общественного миросозерцания на социальное положение женщины в России» была напечатана на основе анализа древних российских стихотворений, А.П. Щапов, приступая к освещению «женского вопроса», рассмотрел, как «сильнейшие порабощали слабейших» **[**6, с. 77**],** и

как «произошло и первобытное порабощение женщины» [6, с. 104]. Далее, мы можем наблюдать развитие и эволюцию демократического мировоззрения А.П. Щапова относительно женской проблематики. **В Статье «Положение женщины в России по допетровскому воззрению»** на основе привлечения Домостроя, трудов Буслаева, «Очерков нравов русского народа» Костомарова, «Истории России» Соловьёва А.П. Щапов не просто описывает общественное положение женщины в допетровскую эпоху, но и выражает к женщине отношение, полное демократической направленности: «Все поучения «о жёнах» направлены были к тому, чтобы воспитать и глубоко укоренить в уме народном странное убеждение, что самое «естество женское вельми есть зло», что «жена сотворена сетью бесовскою, прельщающею человека на зло». [6, с. 108]. В юридическом отношении жена «признана была несамостоятельною, бесправною, и подчинена гегемонии мужа» [6, с. 110]. Рассмотрев личное, семейное и общественное положение женщины допетровской эпохи, историк делает закономерный вывод: «Вся эта государственная доктрина об имущественных правах женщин и основанная на ней общественно-экономическая эксплуатация женщины не могли также не деморализовать женщину» [6, с. 129].

Обратим внимание на **статью «Ольга Ивановна Щапова»**, которую автор посвятил своей жене: рассматривая её «замечательные умственные и социально-нравственные качества» [6, с. 71], он пишет о её «желании устроить при женской гимназии особый класс для чтения и бесед с ученицами» [6, с. 6]. Отметим, что среди статей об общественной жизни, Ольга Ивановна намеревалась читать статьи «о социальной организации разумных и справедливых взаимных отношений мужчин и женщин – по книге Милля «О подчинённости женщины», по статьям Михайлова в «Современнике» [6, с. 9]. По идейным соображениям начальства, замысел О.И. Щаповой остался невоплощённым. Тем не менее, она организовала домашние «читальные собрания – по субботам», обращала внимание мужа: «…Прочитай, какие это отрадные факты: женщина завела хорошую народную школу; наши русские

женщины из нового поколения оказывают замечательные успехи в серьёзном научном саморазвитии» [6, с. 24]. На примере статьи мы проследили отношение к женскому вопросу А.П. и О.И. Щаповых, которые имели прогрессивные демократические воззрения относительно женской проблематики. Придавая огромное личное значение этой статье, Щапов понимал и общественную ценность своего труда: «Но уничтожьте все мои сочинения, отнимите мою жизнь, бросьте в огонь или в воду всё то, что я написал и напечатал в русской литературе, только, - умоляю, заклинаю всех будущих людей, какие будут жить на месте нынешней Сибири и России, - сохраните эти мои строчки о женщине – Ольге Ивановне Щапове». [6, с. 30].

В статье «Сибирские народные дети и их воспитание» автор рассуждает об учительских семинариях и социальном значении женщины. А.П. Щапов призывает русских женщин побороть препятствия, заслоняющие путь в сельские школы, видит в воспитании и педагогике общественное предназначение женщин.

Подчеркнем, что в рассматриваемых нами публицистических статьях А.П. Щапова прослеживаются идеи просветительства и влияние позитивизма. Статьи написаны автором в 70-е гг., убедительно свидетельствуют о выделении автором особой исторической миссии в этом процессе женщин. Принципиально важным для автора является то, что именно через выполнение образовательной исторической миссии в процессе «умственного развития русского народа» должна осуществляться социализация женщин и определение их социального положения в современном обществе на основе демократических принципов.

Библиографический список

1. Брешковская К.Ю., Кувырталова М.А., Панферова Е.В. Гендерный аспект во взглядах представителей философской и педагогической мысли России XIX века. Текст научной статьи по специальности «Философия, этика, религиоведение» // «Гуманитарные ведомости ТГПУ им. Л. Н. Толстого». – 2015. № 4 декабрь. – с. 23-31. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gendernyy-

aspekt-vo-vzglyadah-predstaviteley-filosofskoy-i-pedagogicheskoy-mysli-rossii-xix-veka (дата обращения 20.03.2022).

2. Женщина в истории России XVIII-XXI веков. Восьмые Щаповские чтения: Материалы Всероссийской научной конф., Иркутск, 1 октября 2010 г. / Сост. А.С. Маджаров. – Иркутск: Оттиск, 2010. – 296 с.

3. Игумнов Е. В. Факторы вхождения женщин в научную сферу и их участие в изучении Сибири во второй половине XIX - начале XX веков. Текст научной статьи по специальности «История и археология» / Е. В. Игумнов // Научный диалог. - 2020. - № 3. - С. 342-356. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/faktory-vhozhdeniya-zhenschin-v-nauchnuyu-sferu-i-ih-uchastie-v-izuchenii-sibiri-vo-vtoroy-polovine-xix-nachale-xx-vekov (дата обращения 20.03.2022).

4. Петренко Н.А. Осмысление социальных проблем женщин в русской публицистике второй половины XIX века. Текст научной статьи по специальности «Языкознание и литературоведение». // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2018. – № 3 (20), с.105-107. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osmyslenie-sotsialnyh-problem-zhenschin-v-russkoy-publitsistike-vtoroy-poloviny-xix-veka (дата обращения 20.03.2022).

5. Проблемы женского образования на страницах отечественных журналов второй половины XIX века. Коломийцева Е.Ю. Культурная жизнь Юга России. 2008. № 3. с. 90-92.

6. Щапов А.П. Сочинения в 3-х томах. Том 2. СПб.: Издание М.В. Пиррожкова, 1906. – 620 с.

ТРАГЕДИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ В РАССКАЗАХ М. ШОЛОХОВА

И.А. Селюхин,

руководитель И.П. Есина,

преподаватель ГБПОУ «СЭМТ»

Аннотация. В статье рассматривается тема Гражданской войны в

произведениях М. Шолохова в сборнике «Донские рассказы». Гражданская война – это национальная катастрофа, в которой нет, и не может быть победителей. И в этом состоит не только правда жизни, запечатлённая рукой донского художника, но и предупреждение, пророчество на будущие времена. И в этом, как представляется, можно увидеть ещё одну грань актуального звучания «Донских рассказов» сегодня.

Гражданская война – это самая страшная война, потому что в ней врагами оказываются самые близкие люди. Что может быть ужаснее такого противостояния? Шолохов не комментирует события гражданской войны, он только рисует эти страшные картины, давая возможность читателю самому сделать вывод.

Писатель, лауреат Нобелевской премии Михаил Александрович Шолохов родился 24 мая (11 мая по старому стилю) 1905 г. В хуторе Кружилин станицы Вешенской Донецкого округа Области Войска Донского (теперь Шолоховский район Ростовской области).

М. Шолохов начал писать рассказы с 1923 г. В 1925 г. Вышел сборник его рассказов «Донские рассказы», где автор показал весь трагический накал классовой борьбы на Дону, когда революция разделила казачество на резко полярные силы. В «Донских рассказах» Шолохов передал всю жестокость и противоречивость времени.

Стиль Шолохова – это, прежде всего правдивость изображаемого им, а также простота, которая чувствуется во всём, о чём он пишет.

Михаил Александрович Шолохов с помощью своего цикла «Донских рассказов» пытается показать нам все ужасы Гражданской войны, постигнувшей Россию в первой четверти двадцатого века. В данных произведениях мы сталкиваемся с предательством, проявлением жестокости и жадности, примерами сломанных судеб. Гражданская война особенно страшное явление, потому что во время нее народ не объединяется против общего врага, а наоборот – раскалывается. Доходит до того, что даже брат может пойти на брата. Война безжалостно вовлекает детей, которым вместо учебы приходиться

начинать воевать с малого возраста. В рассказе «Родинка» мы сталкиваемся со случаем, когда отец, не видевший своего сына 18 лет, убивает его, узнав об этом, опознав родимое пятно на трупе. Родителям приходится нелегко, ведь их сыновья чаще всего уходят на фронт навсегда. Проблема отцов и детей раскрывается в другом рассказе автора «Чужая кровь». Эта история показывает нам, как война разрушает привычный уклад жизни стариков, лишая их поддержки в виде сыновей. Главный герой Гаврила, осиротевший старик, от досады об утрате, решается выходить парня похожего на своего сына. Война сталкивает людей с нравственным выбором, результатом которого являются жизни других людей. Четырнадцатилетний герой рассказа «Алешкино сердце» принял свою смерть взамен смерти четырехлетней девочки. Его заданием было кинуть гранату в банду, но увидев на руках маленького ребенка, Алеша прыгнул животом на гранату сам. Автор хочет выразить, насколько важно даже во время сложных жизненных испытаний оставаться человеком, сохранить свое сердце и душу чистыми, открытыми любви и добру.

В годы гражданской войны Шолохов, живя на территории белого казачьего правительства, оказался в эпицентре гражданской междоусобицы. В марте 1919 г. Он стал очевидцем трагических событий Верхнее-Донского контрреволюционного восстания, вспыхнувшего в тылу Красной Армии.

В мае 1922 г. Михаил Шолохов окончил краткосрочные курсы продовольственной инспектуры в Ростове и был направлен в станицу Букановскую. В 1921-1922 гг. он работал на продразверстке. Действия Шолохова по сбору налога в чрезвычайной обстановке были истолкованы как «превышение власти», и он был приговорен к расстрелу, который потом заменили условным сроком наказания (трибунал принял во внимание несовершеннолетие Шолохова).

В конце 1926 г. Михаил Шолохов начал писать роман «Тихий Дон», первая книга которого была опубликована в начале 1928 г. В 1929 г. Отдельным изданием выходит вторая книга «Тихого Дона». Работа над завершением третьей книги прерывается, так как писатель начал работу над романом

«Поднятая целина», вышедшим в 1932 г. И ставшим событием в литературной жизни страны.

В марте 1941 г. За роман «Тихий Дон» Шолохову была присуждена Государственная премия, которую он в июне 1941 г. Перечислил в фонд обороны страны.

«Тихий Дон» был переведен на европейские языки и приобрёл популярность на Западе, а после войны переведен на восточные языки и нашёл широкого читателя также и на востоке, в том числе в Японии.

В 1965 г. Михаил Шолохов был награжден Нобелевской премией, которую он передал на постройку школы в Вешенской. Михаил Шолохов был многократно отмечен наградами Советского правительства. Он дважды Герой Социалистического Труда (1960, 1980), лауреат Сталинской премии I степени (1941 г. – за роман «Тихий Дон»), Ленинской премии (1960 г. – за роман «Поднятая целина»), международной премии мира в области культуры Всемирного Совета Мира, международной литературной премии «София», международной премии «Лотос» Ассоциации писателей стран Азии и Африки.

Награжден шестью орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, орденом Отечественной войны I степени, медалями: «За оборону Москвы», «За оборону Сталинграда», «За победу над Германией», Золотой медалью имени А. Фадеева. Награжден орденами других государств: орденом «Большая Золотая звезда дружбы народов» (Германия), орденом Сухэ-Батора (Монголия), орденом Георгия Димитрова (Болгария), орденом Кирилла и Мефодия (Болгария).

Александр Серафимович отзывался о Шолохове: «Как степной цветок, живым пятном встают рассказы т. Шолохова. Просто, ярко и рассказываемое чувствуешь – перед глазами стоит»

«Книга «Донские рассказы» займет далеко не последнее место в литературе, посвященной воспроизведению эпохи гражданской войны. В книге восемь небольших повестей. Все они о столкновении белого и красного

казачества, причем здесь нет подкрашенных, что наиболее существенно: здесь «красный» действительно красный, а белый бел».

«Донские рассказы» — это быль казачьих станиц периода гражданской войны. Жизнь станицы, ее интересы разделяются на две половины: одна — за большевиков, за новь; другая — за «казачью честь», за устои самодержавного строя. Рассказы Шолохова композиционно отчетливы, резки, в них не чувствуется растянутости. В большинстве своем они посвящены гражданской войне, сталкивающей, как врагов, отца с сыном, брата с братом, вызывающей в ее участниках, наряду с дикой жестокостью, и готовность пожертвовать собой для блага общего дела, и живое сочувствие к более слабым, ломаемым железной поступью войны.

«Донские рассказы» написаны по горячим следам событий и заслуживают внимания как документы истории. Уже в этих рассказах можно угадать большого художника, увидеть его смелость в разработке сложных тем, мужество, с которым он рассказывает о самом ужасном, трагическом в жизни народа в тот период.… В них Шолохов показывает беспощадную правду гражданской войны, которая разделила вчерашних друзей, даже членов одной семьи на два непримиримых лагеря. Смертельная схватка между борцами за новую жизнь и теми, кто отстаивал старые порядки, — основная тема этого сборника. Только что закончилась гражданская война. Но смерть еще гуляет по казачьим хуторам, выбирая самых отважных, неустрашимых.

Вообще, в каждом из «Донских рассказов» Шолохова мы сталкиваемся с трагедией, которую принесла людям война. Но она пробуждала не только ненависть, но и такие чувства, как сострадание, милосердие, любовь.

Библиографический список

1. Русская литература XX века. Часть 2. Под общей редакцией В.В. Агеносова. – М.: Дрофа, 2003
2. Сигов, В.К. Уроки словесности. Русская литература XX века. Дидактические материалы по литературе и русскому языку / В.К. Сигов. – М.: Интеллект-Центр, 2005.

3. Шолохов, М. Рассказы / М. Шолохов. – Ленинград: Художественная литература Ленинградское отделение, 1983.

ЭТИМОЛОГИЯ ФЛОРИСТИКИ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

В.И. Козлова,

руководитель Т.С. Казакова,

преподаватель ГБПОУ «Свирский электромеханический техникум»

Аннотация. В статье представлен анализ происхождения лексики, называющей растения в английском языке. Рассмотрено происхождение по форме, свойствам, месту произрастания.

В последнее время в современной лингвистике наметилась антропоцентрическая тенденция, выражающаяся в изучении языка как части духовной культуры человечества. Широкое распространения приобретают знания в сфере лингвокультурологии, этнолингвистики, лингвофлористики.

Большинство английских слов, обозначающих растения, являются заимствованными из других языков. В первом веке варварские племена жили на севере Европы и имели контакты с римлянами. Первыми заимствованиями были слова, обозначающие различные растения.

Приведём примеры латинских слов, попавших в древнеанглийский язык и сохранившихся в современном английском языке. Названия растений: palm (palm) от Lat. palma; pere (pear) от Lat. pirum; rose (rose) от Lat. rosa; lilie (lily) от Lat. lilium; plante (plant) от Lat. planta.

Названия растений на английском языке имеют также не только латинские корни, но и греческие, например, слово basil (базилик) происходит от греческого “basileus”, что значит «король», французское происхождение имеет слово dandelion (одуванчик) от франц. dent te lion = lion's tooth.

Кроме того я думаю, что на происхождение многих слов, обозначающих растения, повлияли различные библейские сюжеты, мифические существа, исторические события, географические открытия. Какие же еще признаки могут быть положены в происхождение английских слов, называющих

растения? Чтобы ответить на этот вопрос необходимо изучить происхождение данной лексики

Происхождение растений: цветы, травы, фрукты, овощи, ягоды

Английское название	Способ номинации
Dandellion (одуванчик) – от французского dent de lion = lion's tooth, из-за изрезанных в форме клыка краев листа.	Заимствование из франц., по форме.
Aster (астра). Название цветка произошло от древнегреческого слова aster (звезда). Такое имя цветок получил благодаря своей форме.	Заимствование из греч., по форме.
Orchid (орхидея). Название цветка имеет греческое происхождение orchis (мужские семенные железы). При выборе названия для цветка древние греки исходили из сходства корней цветка с мужскими семенными железами.	Заимствование из греч., по форме
Yellowcup, buttercup (лютик) Исконно английское название основано на раскраске растения.	Исконно английское название, по цвету.
Gerbera (гербера) - один из наиболее популярных цветов наряду с розой, тюльпаном и гвоздикой, родом из Южной Африки. Название цветок получил в честь немецкого ученого, по фамилии Gerber.	Англ., по имени ученого.
Dahlia (георгин). Несмотря на то, что георгин родом из центральной Америки, он назван в честь Шведского ученого-ботаника Андерса Дахла (Anders Dahl), который жил в 18 веке.	Англ., по имени ученого.
Gladiolus (гладиолус). Название цветку дал римский ученый в 1 веке нашей эры. Его поразило сходство листьев этих цветов с оружием (weapon), которым сражались римские воины. Название «gladiolus» происходит от латинского «gladius», что обозначает «меч».	Заимствование из латин., по форме.

Forget-me-not (незабудка). Ботаническое название цветка «myosotis» происходит от греческих слов «mus» (мышь) и «otis» (уши). Название «forget-me-not» связано со многими легендами и сказаниями. Одна из них повествует о рыцаре, который на берегу реки собирал цветы для своей возлюбленной. Из- за тяжести доспехов он упал в реку, но перед падением успел сорвать голубые цветы. Падая, он крикнул: «Forget me not!»	1) Заимствование из греч., по форме. 2) Англ., по легенде.
St Barbara's herb (сурепка) от латинского barbarea. Название связано с именем святой Варвары, покровительницы горняков, которые использовали это растение для заживления ран. Другое название этого цветка – yellow rocket – очевидно также отталкивается от окраски.	Заимствование из латин.,1) по имени исторического лица; 2) по цвету.
Colt's foot (мать-и-мачеха). Ass's foot, cat's foot = след жеребенка/котенка/осла. Названо по форме листьев.	Англ., по форме.
Clover, trefoil (трилистник). To live in clover = жить богато и беззаботно, т.к. клевер способствует тучности домашнего скота.	Англ., по форме.
Mint (мята) от имени нимфы Минты, возлюбленной Бога подземного царства . Его жена Персефона превратила ее в растение – душистую мяту. Эта версия происхождения названия травы дана Овидием.	Англ., по мифическому персонажу.
Wegbrade (подорожник) –от «ступня, подошва» = растение, пристающее к обуви (староангл.). Подорожник – одна из девяти целебных трав, в англо-саксонском трактате 10 века Nine Herbs Charm.	Англ., по свойству.
Thistle (чертополох). Напоминает о	Англ., 1. По исторической аналогии;

страданиях Христа и мучеников веры. Кельтский символ благородства. В Шотландии – геральдический символ возмездия. В Британии существует Орден Рыцарей Чертополоха с девизом: «Никто не поранит меня, не поранившись сам.»	2. По свойствам.
Pineapple (ананас). Название «сосновое яблоко» (pineapple) появилось в английском языке благодаря внешнему сходству фрукта с шишкой хвойных деревьев. Впервые в записях слово «pineapple» упоминается в 1398 году, причем, в значении «сосновая шишка». Европейские исследователи назвали этот тропический фрукт «сосновым яблоком» (в этом значении термин появился в 1664 г.) из-за сходства с сосновой шишкой.	Англ., по форме.
Gooseberry (крыжовник).В саксонские времена первая часть слова была созвучна слову грубый, которое объясняло, что ягоды эти растут на колючем, грубом кусте.	Заимствовано из нем., по месту произрастания
Raspberry (малина). Слово произошло от немецкого глагола «собирать» или «собранная вместе», т.к. маленькие частички собраны вместе в этой вкусной ягоде.	Заимствовано из нем., по форме
Blueberry (черника) Название идет от сходства стебелька и повисшей на нем ягодки с краном.	Англ., по форме, цвету
Current (смородина). Получила свое название от названия города Коринт, где была впервые выращена.	Англ., по месту произрастания.
Cherry (вишня). Названия смородины и вишни получили свои названия от названий городов, где были впервые выращены.	Франц., по месту произрастания.
Walnut (Грецкий орех по-английски) происходит из Старого английского wealhhnutu, буквально "иностранный орех". А древние римляне называли	Староангл., по месту произрастания.

грецкий орех Jovis glans – что обозначало "орехи Юпитера", и еще - nux Gallica, "галльский орех". В средневековье было распространено мнение, что грецкий орех помогает от головных болей, так как формой он напоминает человеческий мозг. Даже сегодня название грецкого ореха в Афганистане звучит charmarghz, что означает "четыре мозга". Название грецкого ореха в Великобритании имеет саксонское происхождение, обозначающее иностранный орех, потому что первоначально он появился в Персии.	
Cabbage (капуста) происходит от латинского слова, имеющего значение «голова».	Заимствовано из лат., по форме.
Grapes (виноград). В английском языке — эквивалент итальянского слова, обозначающего «гроздь, кисть». Оно произошло от французского, которое, в свою очередь, исходит от латинского.	Заимствовано из лат., по форме.

Заключение

В английском языке названия растений в основном обязаны своим происхождением по форме, свойствам, месту произрастания. Заимствованы из других языков (в основном имеют латинские корни). Таким образом, именно форма растения в большинстве случаев лежит в основе его названия. Широко распространены также заимствования, в основном из латыни, что свидетельствует о широком распространении культуры римлян в древнем мире. Во-первых, англичане большее значение придавали свойствам, форме и цвету растения, т.е. его визуальной оценке.

Во-вторых, жизнь людей в Британии была неразрывно связана с растительным миром. Растения являлись источником питания, использовались в лечебных целях с древнейших времен; наблюдения и опыт человека находили свое отражение в языке.

В-третьих, изучение этимологии названий растений позволяет сделать вывод о религиозном восприятии окружающего мира.

Целью данного исследования была попытка определить происхождение названий распространенных растений и принципы, лежащие в основе их номинации. Она достигнута. В результате анализа подобранного материала были выделены 8 способов.

Библиографический список

1. A.S. Hornby «Охфордский словарь английского языка» / Oxford University Press, 1989, 748с.

2. Ушаков, Д.Н. Большой толковый словарь русского языка : современная редакция / Д. Н. Ушаков. - Москва: Дом Славянской кн., 2008. - 959 с.; 27 см.; ISBN 978-5-903036-99-8

3. Маковский, М.М. Историко-этимологический словарь современного английского языка : Слово в зеркале человеч. культуры / М. М. Маковский. - М. : Диалог, 2000. - 416, [2] с.; 22 см.; ISBN 5-93383-013-5 ISBN: 5-93883-013-5. Год: 2000.

4. «Этимологический словарь английского языка» http://www.etymonline.com/

5. Этимологический словарь — Википедия https://ru.wikipedia.org/wiki/Этимологический_словарь

И.А. БУНИН В ВОСПОМИНАНИЯХ СОВРЕМЕННИКОВ

А.И. Елсукова,

руководитель Н.В. Загвоздина,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. И.А.Бунин – личность в истории литературы неординарная, и мнения о нём весьма противоречивые. Он был немногословным, дерзким, резким к окружающим и излишне самолюбивым. В своей статье я отразила результаты своей работы по исследованию мнений и суждений писателей и поэтов – современников И.А.Бунина.

Иван Алексеевич Бунин – личность неординарная, своеобразная, загадочная. Это один из корифеев русской литературы, поэт, прозаик, переводчик, первый русский лауреат Нобелевской премии, внёсший неоценимый вклад в русскую культуру. Произошёл из старинного дворянского рода. «Все предки мои всегда были связаны с народом и с землёй, были помещиками…». Бунин всегда гордился своим происхождением. Жизненная судьба Ивана Алексеевича отмечена таким парадоксом: будучи дворянином по происхождению, он был глубоко образован, хотя не получил даже гимназического образования, и после ухода из отчего дома не имел собственного, останавливаясь во временных чужих пристанищах. Он писал: «Я с истинным страхом смотрел всегда на всякое благополучие, приобретение которого и обладание которым поглощало человека, а излишество и обычная низость этого благополучия вызывали во мне ненависть...». [1, с.95]. Бунин пережил три русские революции, войны. Был противоречив в оценке исторических событий. Много лет прожил за границей, но всегда безгранично любил Россию. Считаю, что писатель совершенно заслуженно является лауреатом Нобелевской премии: его произведения полны смысла, мудры и жизненны. Но в оценке его личности встречаются очень даже противоречивые суждения.

Мне интересно было узнать, как современники, люди, знавшие Бунина, складывают о нём своё мнение. Слишком уж неодинаково судили о нём и его творчестве современники. Некоторые из них я приведу в своей работе.

Александр Куприн: «Тихая, мимолётная и всегда нежно-красивая грусть, грациозная, задумчивая любовь, меланхолическая, но лёгкая, ясная «печаль минувших дней» и, в особенности, таинственное очарование природы, прелесть её красок, цветов, запахов — вот главнейшие мотивы поэзии г. Бунина. И надо отдать справедливость талантливому поэту, он с редкой художественной тонкостью умеет своеобразными, ему одному свойственными приёмами передавать своё настроение, что заставляет впоследствии и читателя проникнуться этим настроением поэта и пережить, перечувствовать его».

Максим Горький: «Выньте Бунина из русской литературы, и она потускнеет, лишится радужного блеска и звёздного сияния его одинокой страннической души».

Алексей Толстой: «Мастерство Бунина для нашей литературы чрезвычайно важный пример — как нужно обращаться с русским языком, как нужно видеть предмет и пластически изображать его. Мы учимся у него мастерству слова, образности и реализму».

Иван Шмелёв: «Наша великая литература, рожденная народом русским, породила нашего славного писателя, ныне нами приветствуемого, — И. А. Бунина. Он вышел из русских недр, он кровно, духовно связан с родимой землёй и родимым небом, с природой русской, — с просторами, с полями, далями, с русским солнцем и вольным ветром, со снегом и бездорожьем, с курными избами и барскими усадьбами, с сухими и звонкими проселками, с солнечными дождями, с бурями, с яблочными садами, с ригами, с грозами... — со всей красотой и богатством родной земли. Всё это — в нём, всё это впитано им, остро и крепко взято и влито в творчество — чудеснейшим инструментом, точным и мерным словом, — родной речью. Это слово вяжет его с духовными недрами народа, с родной литературой. «Умейте же беречь...» Бунин сумел сберечь — и запечатлеть, нетленно».

Валентин Катаев: Всегда он мне “нравился”. С самых юных лет, когда я был начинающим писателем, а он уже известным, он мне именно нравился “бессмысленно” и бездумно: как нравится лицо, закат, запах леса. Кончая жизнь и о нём думая, нахожу, что относился к нему, собственно, как к явлению природы — стихии. В тридцать пять был он изящен, горд, самоуверен. В большую публику не проходил. Горький, Андреев шумели, он — нет. Но прочная литературная оценка его росла. В 1910 году выбрали его в академию, по разряду “изящной словесности”. Война, годы предреволюционные и сама революция сильно нас разбросали…

Весь в белом, тонкий, изящный, но лёгкий и быстрый, как прежде, ну вот,

особое существо, — пусть характер нелёгкий (не всем легкими быть, выдающимися же особенно), но какой-то человек-стихия. Всё в нём земное…»

Корней Чуковский: «…Почему вас удивляет, что он написал такие “не русские” рассказы? Он не давал клятвы всю жизнь описывать только Россию, изображать лишь наш, русский быт. У каждого подлинного художника, независимо от национальности, должна быть свободная мировая, общечеловеческая душа; для него нет запретной темы; всё сущее на земле есть предмет искусства...» [3, с.87]

Ирина Одоевцева: «Как я любила его рассказы (взятые готовыми из старых повестей) о собаках — муругих, брудастых, которые опсовели; о трактирах на главной орловской улице — поди проверь их, вероятно, половина выдумана вот сейчас, на месте, а всё вместе -- чудо как хорошо! …Он любил смех, он любил всякую “освободительную” функцию организма и любил всё то, что вокруг и около этой функции». [2, с.102]

Как видно из приведённых высказываний, Бунин своей натурой восхищал современников, но и в них чувствуется некая настороженность. А сейчас я приведу воспоминания писателей, отзывавшихся об Иване Алексеевиче не столь лицеприятно.

Марина Цветаева: «Я его не люблю: холодный, жестокий, самонадеянный барин. Его не люблю, но жену его — очень».

Владимир Набоков: «Когда я с ним познакомился, его болезненно занимало собственное старение. С первых же сказанных нами друг другу слов он с удовольствием отметил, что держится прямее меня, хотя на тридцать лет старше. Он наслаждался только что полученной Нобелевской премией и, помнится, пригласил меня в какой-то дорогой и модный парижский ресторан для задушевной беседы. К сожалению, я не терплю ресторанов и кафе, особенно парижских — толпы спешащих лакеев, цыган, вермутных смесей, кофе, закусочек, слоняющихся от стола к столу музыкантов и тому подобного... Задушевные разговоры, исповеди на достоевский манер тоже не по моей части.

Бунин, подвижный пожилой господин с богатым и нецеломудренным словарем, был озадачен моим равнодушием к рябчику, которого я достаточно напробовался в детстве, и раздражен моим отказом разговаривать на эсхатологические темы. К концу обеда нам уже было невыносимо скучно друг с другом. «Вы умрете в страшных мучениях и в совершенном одиночестве», — горько отметил Бунин, когда мы направились к вешалкам... Я хотел помочь Бунину надеть его реглан, но он остановил меня гордым движением ладони. Продолжая учтиво бороться — он теперь старался помочь мне, — мы выплыли в бледную пасмурность парижского зимнего дня. Мой спутник собрался было застегнуть воротник, как вдруг приятное лицо его перекосилось выражением недоумения и досады. С опаской распахнув пальто, он принялся рыться где-то подмышкой. Я пришел ему на помощь, и общими усилиями мы вытащили мой длинный шарф, который девица ошибкой засунула в рукав его пальто. Шарф выходил очень постепенно, это было какое-то разматывание мумии, и мы тихо вращались друг вокруг друга, к скабрезному веселью трех панельных шлюх. Закончив эту операцию, мы молча продолжали путь до угла, где обменялись рукопожатиями и расстались». [4, с.116]

Таким образом, исследуя воспоминания литераторов, живших в одно время с Буниным и дышавших с ним «одним воздухом», я упрочилась в своём мнении, что писатель Иван Бунин – личность легендарная, замечательная, самобытная, не зависимая от мнения окружающих, и полюбила его творчество ещё больше.

Библиографический список

1. Михайлов, О.Н. Жизнь Бунина. Лишь слову жизнь дана / О.Н. Михайлов – М.: Центрполиграф, 2001. - 491с.
2. Одоевцева, И.В. На берегах Невы. / И.В. Одоевцева; автор вступительной статьи И.С.Кедрова. – М. «Художественная литература», 1988. – 338 с.

3. Чуковский, К.И. Ранний Бунин / К.И. Чуковский // Смерть, красота и любовь в творчестве И.А.Бунина: сборник избранных статей. М.: Художественная литература, 1969. – с. 91-116.
4. Шраер, М.Д. Бунин и Набоков. История соперничества / М.Д. Шраер – издательство «Альпина нон-фикшн», 2015. -222 с.

СЦЕНАРИЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ ГОСТИННОЙ «МУЗЫКА СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА»

В.В.Козлова, В.А.Болотина,

руководитель Н.В.Загвоздина,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. В данной статье мы предлагаем студентам и преподавателям литературы свою разработку сценария литературного массового мероприятия – музыкальной гостиной «Музыка серебряного века», которую можно использовать как на занятиях литературы, так и вне занятий по теме «Поэзия серебряного века». В роли ведущих представлены мы, Козлова Валерия и Болотина Вероника.

Звучит музыка Н.А.Римского- Корсакова (отрывок из сюиты «Шахеразада»). Музыка постепенно стихает.

1 ведущий: Добрый день, дорогие студенты и преподаватели!

Сегодня наш литературный салон посвящён творчеству поэтов серебряного века и нацелен на то, чтобы войти в «тот мир очарований, в тот мир из серебра». Серебряный век – это творчество множества поэтов. Все они своеобразны, все имеют свою творческую самобытность.

На экране мелькают портреты поэтов серебряного века: Александра Блока, Андрея Белого, Валерия Брюсова, Фёдора Сологуба, Дмитрия Мережковского, Константина Бальмонта, Николая Гумилёва, Осипа

Мандельштама, Анны Ахматовой, Владимира Маяковского, Игоря Северянина, Велимира Хлебникова.

2 ведущий: Индивидуальность и творческое своеобразие каждого из них поражает читателя. Влюблённого в поэтическое слово. Многие из поэтов серебряного века принадлежали какому-либо литературному направлению, существовавшему в то время: акмеизм, символизм, футуризм. Для символистов была характерна некая загадочность, тайна, даже мистификация, во главе стоял символ. Произведения символистов полны намеков и недосказанности.

Несомненно, в центре блестящей плеяды поэтов "серебряного века" стоит символист Александр Блок.

Выходит Блок. Звучит стихотворение «Век девятнадцатый, железный…»

1 ведущий: Валерий Брюсов в стихотворении «О могуществе любви» подобрал 51 рифму к слову «счастье» и 17 рифм к слову «любовь». Это очень непросто, и сейчас я предлагаю вам попробовать себя в роли поэта**.** Нужно сочинить стихи по заданным строчкам. Здесь написаны последние слова каждой строчки.

море	ветер	кровь
вал	знает	цветы
(во) взоре	(на) свете	любовь
скрывал	мечтает	мечты

Изменять их не разрешается.

Превыше всех искусств символисты ставили музыку, так как именно музыка, по их мнению, ближе всего к тайнам человеческой души. И сейчас мы послушаем одного исполнителя того времени Петра Лещенко. Звучит «Марш весёлых ребят».

2 ведущий: Акмеисты, в противовес символистам, превозносили реальное, земное, существующее в настоящей жизни. Поэтому они были понятны большой массе слушателей. Поэты – акмеисты в Петербурге часто собирались в модном артистическом кафе «Бродячая собака». Об одном из вечеров в этом

заведении - 20 октября 1911 года - Александр Блок вспоминал: "Безалаберный и милый вечер. Было весело и просто. С молодыми добреешь". [1, с.79]. Чуть позже (7 ноября 1911 года) Анна Ахматова читала свои стихи: «Да, я любила их, те сборища ночные, /На маленьком столе стаканы ледяные, /Над черным кофеем пахучий, тонкий пар, /Камина красного тяжелый, зимний жар, /Веселость едкую литературной шутки/И друга первый взгляд, беспомощный и жуткий.

На экране -портрет Ахматовой. Звучит стихотворение «Сегодня мне письма не принесли…» Анны Ахматовой.

1 ведущий*:* У молодежи того времени была в ходу любимая литературная игра – «рифмованные концы» (буриме). Они развлекали себя и собравшихся придумыванием стихов, чаще всего шуточного характера. Сейчас я предлагаю вам заняться составлением стихов в стиле буриме:

Как всегда, был дерзок и спокоен

И не знал ни ужаса, ни злости,

Смерть пришла, и предложил ей воин

……..

(У Н.Гумилёва - поиграть в изломанные кости)

Душа поёт и рвётся в поле,

Я всех чужих зову на «ты» …

Какой простор! Какая воля!

…….

(У И.Северянина - какие песни и цветы!)

2 ведущий: Футуризм как литературное направление резко отличался от акмеизма и символизма. Для русского футуризма характерны призывы к новому, ранее не существовавшему, бунтарский дух, выступление против привычных норм стихотворной речи, ориентация на лозунг и плакат.

Атмосфера скандала, выпада, эпатажа неизменно сопровождала публичные выступления участников движения. Одним из самых ярких представителей футуризма является Владимир Маяковский.

На сцену выходят Маяковский – в жёлтой рубашке, в жёлтых ботинках, в цилиндре на затылке, с сигаретой во рту. Читает стихотворение «Послушайте!» [4, с.241]

Любимые поэты серебряного века! Все они были по-своему странны и мели, на взгляд обывателя, некоторые странности. Константин Бальмонт любил читать свои стихи в необычных местах: залезая по горло в пруд или ложась в Париже на мостовую. Иннокентий Анненский очень любил путешествовать и объехал множество именно африканских стран, был директором Царскосельской гимназии. Андрей Белый никогда не был за границей. Осип Мандельштам часто занимал деньги и редко отдавал долги. Фёдор Сологуб никогда не печатал своих стихотворений. Футуристы были более других эксцентричны, они на своих концертах поднимали рояль к потолку. В голодные 20-е годы Брюсов получал, кроме академического пайка, ещё паёк «кормящей матери» за лекции, которые читал в роддоме. [3, с.260-261]. Напечатав свой первый сборник стихов, Анна Ахматова испугалась и уехала за границу. «Счастливые люди! Они не пишут стихов!..» - думала она, глядя на окружающих.

1 ведущий: Но есть еще великие поэты серебряного века, которые никогда не принадлежали ник одному из известных направлений. Это Марина Цветаева, Сергей Есенин, Борис Пастернак, Иван Бунин. Стихи этих поэтов имеют большую популярность и в наши дни. Ярким примером может служить песня на стихи С.Есенина «Я московский озорной гуляка».

Звучит песня на стихи С.Есенина. Нам бы хотелось, чтобы вы сейчас послушали одно из лучших стихотворений о любви, написанное Мариной Цветаевой.

Видео с чтением стихотворения «Мой милый, что тебе я сделала» в исполнении актрисы Ольги Будиной.

2 ведущий: Все кончилось после 1917 года, с началом гражданской войны. Никакого серебряного века после этого не было. Серебряный век эмигрировал – в Берлин, в Константинополь, в Прагу, Софию, Белград, Рим, Париж. [2, с.19] Чудный серебряный век подарил нам много талантливых поэтов. Они были яркими, необычными, трагическими, разными…Судьба каждого - это целая книга…А их творчество – подарок для нас, ибо каждый читатель найдет в серебряной стихах поэзии золотую прелесть своей мелодии.

Библиографический список

1. Блок, А.А. Лирика / А.А. Блок. – М.: Детская литература, 2012. – 113с.
2. Крейд, В.П. Воспоминания о серебряном веке / В.П.Крейд; составитель, автор предисловия. –М.: Республика, 1993. – 559с.
3. Кулькова, М.А. Поэзия серебряного века / М.А. Кулькова. – М.: Олма-пресс, 2013. – 304с.

Маяковский, В.В. Стихотворения. Звонница / В.В. Маяковский. – МГ, 2014. – 219с.

КАВКАЗ В СУДЬБЕ И ТВОРЧЕСТВЕ М.Ю. ЛЕРМОНТОВА

В.А.Куравченко,

руководитель Н.В.Загвоздина,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. М.Ю.Лермонтов – мой любимый поэт. Мне было интересно исследовать факты из биографии и творчества поэта, связанные с его пребыванием на Кавказе. Именно эти мысли я изложила в данной статье.

В жизни М.Ю. Лермонтова Кавказ не только занимал особое место, оказывал огромное влияние на его творчество, но и по стечению обстоятельств даже сыграл роковую роль в его судьбе. «…Желая поправить здоровье внука, бабушка несколько раз возила его на кавказские воды. У Столыпиных было

имение…недалеко от Пятигорска…».[1, с.451] В 1895 году будущий поэт с бабушкой, Елизаветой Алексеевной, впервые едет на юг России.

Через шесть лет он снова на Кавказе, в Кисловодске. Бабушка решила подлечить на водах болезненного ребёнка, ведь он совсем недавно переболел золотухой. Миша был поражён красотами Кавказских гор, прохладой тенистых рощ и рокотом моря. Он полюбил местную девочку: «Я тогда ещё ни о чём не имел понятия, тем не менее это была страсть сильная..., это была истинная любовь. И так рано! ... Эта загадка, этот потерянный рай – до могилы будут терзать мой ум!»[1, с.31] Там он впервые пробует делать зарисовки, некоторые из них сохранились до наших дней. Спустя два года Лермонтов написал стихотворение «К Гению», посвященное его пребыванию на Кавказе.

Его отношение к Кавказу формировалось под влиянием поэзии Пушкина, Бестужева-Марлинского, которым зачитывалась молодежь того времени. Бестужев-Марлинский был сослан на Кавказ за участие в декабристском восстании. Там была написана повесть романтически-героическая повесть «Аммалат-бек».

Михаил Юрьевич окончил школу гвардейских подпрапорщиков и кавалерийских юнкеров. Его ожидала блестящая карьера на военном поприще. Военных в России всегда любили и хорошо принимали в свете. Но в 1937 году, когда ему было 22 года, он написал гневное стихотворение «На смерть поэта», посвящённое памяти Пушкина. Царская власть не могла простить молодому офицеру подобной вольности, и его сослали на Кавказ, в нижегородский драгунский полк, стоявший в Кахетии. Это было ещё одно свидание с Кавказом, это была первая его ссылка. Здесь Лермонтов познакомился с Азербайджаном. Впрочем, тогда еще не было такого государства, были разрозненные ханства: Кубинское, Шемахинское, Шекинское, Ширванское, Шушинское и др. А местное население называли кавказскими татарами.

Первое пребывание на Кавказе сильно изменило Лермонтова в нравственном плане. Возможно, под влиянием происходивших на севере Азербайджана событий, он другими глазами стал смотреть на отношение

российских властей к местным кавказским жителям. Он видел, что местное население душат непомерными налогами, сгоняют с родных земель, богатых пастбищами и плодородными землями, которые потом отдавались русским, или там устанавливались военные гарнизоны.

Со своим полком он проехал всю северную часть Азербайджана от Кубы до Шекинского ханства. Михаил Юрьевич участвовал в подавлении восстания лезгин в Шекинском ханстве, знакомился с населением, общался с теми, кто знал русский язык. Тема свободы приобретает для Лермонтова новый смысл, новое звучание.

Вернувшись в Петербург, Лермонтов написал две поэта, «Демон» и «Мцыри». Тогда же поэт записал азербайджанскую сказку «Ашик-Кериб».
Лермонтов начал изучать татарский язык, который сравнивал с французским в Европе. Есть сведения, что он был знаком с азербайджанским просветителем и философом Мирзой Фатали Ахундовым, много лет работавшим в Тифлисе, под руководством которого начал изучение языка. Знаменитый роман «Герой нашего времени» написан на Кавказе и повествует о событиях, происходящих именно там.

Вторая ссылка на Кавказ оказалась жестче и суровей первой. Лермонтов участвовал в военных действиях. По воспоминаниям современников он проявлял чудеса храбрости и мужества, иногда даже безумство. Он словно испытывал судьбу. За героическое поведение в бою на реке Валерик (чеч. ВаларгтIе, переводится как река смерти) командование представило Лермонтова к высокой награде – ордену Св. Владимира IV степени. Цитата из этого донесения: «Тенгинского пехотного полка Лермонтов во время штурма неприятельских завалов на реке Валерик имел поручение наблюдать за действиями передовой штурмовой колонны и уведомлять начальника отряда о её действиях, что было сопряжено с величайшей для него опасностью от неприятеля, скрывавшегося в лесу за деревьями и кустами». Этот бой он описал в своём стихотворении «Валерик».

В нём традиционные мотивы разочарования переплетаются с ироничными нотками, т.к. поэт по-иному смотрит на любовные «безделицы». Смерть свою поэт принял тоже, как это ни трагично, на Кавказе. «Лермонтов, сосланный на Кавказ за удивительные стихи, написанные им по поводу смерти Пушкина, погиб в 1841 году на дуэли, подобно великому поэту, которого он воспел». [2, с.111]

Целью моего индивидуального проекта было исследование роли Кавказа на всё творчество и жизнь М.Ю. Лермонтова. Поэтому, рассказав о двух ссылках поэта на Кавказ, я не раскрыла бы тему работы. Ведь тема Кавказа – это ещё и картины, и рисунки, созданные великим поэтом. Будучи ребёнком, он увидел черкесов в мохнатых шапках и бурках, скачки джигитов, огненные пляски, хороводы, услышал горские песни, легенды, предания. Самые ранние рисунки лермонтовских акварелей – это неумелый «пейзаж с озером и горами» — то ли попытка мальчика сделать зарисовку с натуры, то ли игра детского воображения, уже впитавшего кавказские впечатления. Это пейзаж «На Горячих водах» (1825). Акварель подписана и датирована Лермонтовым Находится в альбоме М. А. Шан-Гирей, которая приходилась теткой Лермонтову. В альбоме находятся тринадцать акварелей, из них пять датированы самим Лермонтовым («На Горячих водах» — 1825 г., «Нападение» — 1829 г., «Восточный человек в чалме» — 1836 г., «Конный горец со знаменем» — 1836 г., «Фаталист» — 1836 г., все названия, за исключением первого, — не Лермонтова). Таким образом, акварели исполнялись в течение одиннадцати лет. Один из них, понравившийся мне больше других, я опишу подробнее.

«Пейзаж с березами». Самые первые, а потому и самые прочные впечатления Лермонтова — это скромный, прелестный пейзаж села Тарханы Пензенской губернии, где прошли первые тринадцать лет его жизни. Дубовые рощи, обрывистые берега степных рек, непыльные проселочные дороги, кое-где березы, белеющие среди желтых полей, и далеко-далеко, как волны, синеют

холмы. Образ Родины, с такой очевидностью возникший в раннем рисунке поэта, вновь рождается в позднем его стихотворении:

Люблю дымок спаленной жниви,
В степи ночующий обоз
И на холме средь желтой нивы
Чету белеющих берез.

Рисунки Лермонтова посвящены морской стихии, лесу и остроконечным горам. В некоторых из них отражена русская история, потому что с детства внимание Лермонтова привлекали татарское нашествие и «колыбель воинственных славян» — древний Новгород.

Работая над проектом, я пополнила свои знания о Лермонтове. Мне стало понятным, почему его произведения наполнены именно темой Кавказа. Рисунки поэта я считаю такими совершенными, что, по моему мнению, если бы у него не было поэтического таланта, он вполне мог бы стать замечательным художником.

Библиографический список

1. Висковатов, П.А. М.Ю.Лермонтов. Жизнь и творчество / П.А. Висковатов. – М.: Книга, 1989. – 454с.
2. Герштейн, Э.Г. Судьба Лермонтова / Э.Г. Герштейн. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Художественная литература, 1986. – 350с.

СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ И КУЛЬТУРЫ РЕЧИ

В.А. Семёнова,
руководитель Н.В. Загвоздина,
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В данной статье представлена характеристика речи средств массовой информации современности и даны некоторые сравнения использования языковых средств в средствах массовой информации.

Культура звучащей речи в сегодняшних средствах массовой информации, мягко говоря, не соответствует тем литературно оформленным языковым нормам, которым она в обязательном порядке, как речь образцовая, должна соответствовать. Дмитрий Сергеевич Лихачев однажды заметил: «… о нравственном здоровье нации можно судить по состоянию ее библиотек». [3, с.13] Об умственном здоровье народа и общества можно судить по состоянию его языка. Без чего невозможно существование развитого общества? Без точной, богатой, образной, живой, но юридически корректной и этически выверенной нашей родной русской речи. Иногда создается впечатление, что к началу XXI века мы разучились нормально говорить и писать по-русски. С языком обращаются варварски, начиная со средней школы и кончая телевидением и радио. Вспоминается монолог Михаила Жванецкого на эту тему: “Наши беды непереводимы. Это непереводимая игра слов - даже Болгария отказывается. Они отказываются переводить, что такое "будешь третьим", что такое "вы здесь не стояли, а я здесь стоял", что такое "товарищи, вы сами себя задерживаете", что такое "быть хозяином на земле". Они не понимают нашего языка. Наш язык перестал быть языком, который можно выучить”. [2, с.65]

Все знают, что язык СМИ играет важную роль как в распространении русского языка, так и в повышении грамотности населения. По-прежнему в газетах большое количество ошибок, а с экранов телевизора часто звучит далеко не образцовый русский язык. Повысился темп речи. Усилилась звуковая редукция, то есть количественное и качественное изменение безударных звуков. При произнесении слов и фраз "выбрасываются" звуки и целые слоги. Складывающаяся картина не совсем похожа на то, что ранее академическая грамматика русского языка называла полным стилем.

В речи электронных СМИ многочисленны отклонения от акцентной схемы русского слова, а также русской литературной интонации. В современной речевой практике также имеют место грамматические, лексико-грамматические и морфологические изменения. Слова типа *партия, банк,*

бюджет, правительство, практически не употреблявшиеся ранее во множественном числе, ныне перешли к обычному числовому распределению. Это, во-первых, тенденция к ослаблению падежных функций, что, с точки зрения культуры речи, нарушение нормы русского литературного языка. Например, случаи неправильного выбора падежа: *подтвердил о своем намерении, стратегия об уничтожении*. В русском языковом пространстве всегда существовали иностранные слова. Но сегодня осваиваются и другие иностранные лексемы. Например, уже давно было освоено русским языком слово прейскурант; еще В.И. Даль толковал его как "роспись товарам, с расценкою их». [1, с.89] Но сейчас, в некоторых кругах, говорят и пишут прайс-лист. На мой взгляд, пригодилось бы и исконно- русское *ценник*. Обновление языка состоит не только в появлении новых слов, но и в развитии новых значений слов. Например, в прессе у таких слов, как *агрессивный, аналитик. Аналитик* - не только тот, кто "анализирует, занимается анализом и склонен к нему", но и "комментатор, обозреватель при властвующих структурах". В лексической картине современной речи очень заметен наплыв сленговых, арготических, уголовных слов, что подрывает стилевую и эмоционально-стилистическую систему русского языка. А так как устоявшаяся стилистическая система языка служит целям эстетики, то разрушение стилистической системы невольно способствует понижению информативности общения. Кроме того, арготическая, уголовная лексика оказывает влияние не только на эмоциональный, эстетический уровень общения, но и на интеллект слушателя и зрителя. В последние годы на радио и телевидение пришли в большом количестве люди, не получившие специальной подготовки в области устной русской речи.

Другие особенности языка СМИ последнего десятилетия, по-моему, наоборот, зачастую оцениваются менее строго, чем они того заслуживают. Так, многие не видят особой беды в обилии неоправданных заимствований из иностранных языков. Достаточно вспомнить Петровское время с мощным потоком заимствований. Действительно, в нашей экономике, в нашей науке, в

нашей повседневной жизни появляются новые явления, новые вещи, и вместе с ними приходят новые слова. Кто станет всерьез возражать против маркетинга, брокера, дилера или пейджера? Но есть, как говорится, заимствования и заимствования. И многие из них совсем не безобидны. Приведу лишь один пример. В язык СМИ прочно вошло заимствованное из английского слово *киллер* в значении "наемный убийца". Казалось бы, его появление вполне оправдано: во-первых, им обозначено новое явление - действительно, о наемных убийцах в нашей повседневной жизни лет двадцать назад нам говорить не приходилось; во-вторых, оно более компактно по сравнению с двухсловной номинацией наемный убийца, что тоже удобно в наше время ускорения темпа жизни и речи. Но все же, все же... Ведь назвать человека наемным убийцей - это одновременно и вынести ему самый суровый нравственный приговор, а назвать его киллером - это как бы просто определить род его профессиональных занятий: "Я дилер, ты киллер, оба вроде делом занимаемся". Никак нельзя забывать, что слово не просто называет вещь - оно и "встраивает" ее в определенную, веками складывающуюся картину мира. Хотелось бы, чтобы работники СМИ не забывали об этом: слово не только называет, но и оценивает; используя то или иное слово, они не только информируют читателя или слушателя о том или ином событии или явлении, но и выражают свое личное отношение к нему, одновременно транслируя это отношение и в сознании читателя или слушателя. Именно об этом писал Л.Н. Толстой: "Слово - дело великое. Великое потому, что словом можно соединить людей, словом же можно и разъединить их, словом служить любви, словом же можно служить вражде и ненависти. Берегись от такого слова, которое разъединяет людей". [4, с.529]

Языковую палитру вещания определяют не журналисты, а рекламодатели. Язык рекламы в наши дни совсем безграмотный и неконтролируемый. Приведу слова из рекламы крема «Чёрный жемчуг» в исполнении Марии Мироновой: «Сколько вам лет? Сорок, пятьдесят? И что? Если вы думаете, что ваше время прошло, то оно только начинается...».

Правильный вариант должен выглядеть так: «Сколько вам лет? Сорок, пятьдесят? И что? Если вы думаете, что ваше время прошло, то это не так, ваше время ещё начинается». Всегда надо помнить, что по времени, и по степени влияния язык рекламы оказывается чрезвычайно сильным. Важно, чтобы и руководители вещания обращали больше внимания на качество языковой рекламы.

Таким образом, язык СМИ в наши дни очень несовершенен и имеет многочисленные фонетические, лексические и морфологические ошибки, поэтому относиться к нему как к языку образцовому – большая ошибка слушателя и зрителя. О нарушениях в ударении что уж и говорить: обеспечЕние или возбУждено на каждом шагу. Сто лет тому назад великий знаток языков профессор Бодуэн де Куртене говорил студентам: "МышлЕние говорят те, у кого мозгИ, а мЫшление - те, у кого мОзги".

Библиографический список

1. Даль, В.И. О поверьях, суевериях и предрассудках русского народа / В.И. Даль. – М.: Издательский дом «Аргументы недели», 2016. – 405с.
2. Жванецкий, М.М. Избранное / М.М. Жванецкий. – М.: Эксмо, 2014. – 186с.
3. Лихачёв, Д.С. О языке устном и письменном, старом и новом / Д.С. Лихачёв // Новосибирский епархиальной вестник. – 2007. - №2 (63). –С.15-21
4. Толстой, Л.Н. Полное собрание сочинений в 90 томах. Том 43 / Л.Н. Толстой. - М.: Издательство «Художественная литература», 1974, - 642с.

МОНОЛОГ И ДИАЛОГ. ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ И УПОТРЕБЛЕНИЯ

К.В.Серёдкина,

руководитель Н.В.Загвоздина,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. В данной статье рассказывается об особенностях построения и употребления диалога и монолога, сферах их влияния и применения, истории возникновения. Даны некоторые способы различения диалога и монолога в речи.

Современная речевая ситуация характеризуется тем, что в процесс речи вовлекаются широкие слои населения, характеризуется разнообразием её родов. Она подразделяется на политическую, военную, дипломатическую, академическую, церковную, деловую. Виды жанров: лекция, доклад, проповедь, выступление на митинге, в публичной дискуссии. Особенностью современного публичного речевого общения является его диалогизированность: на передний план выступают различные формы диалога, такие как спор, дискуссия, полемика, дебаты, интервью. «Диалог – это тип речевой коммуникации, а коммуникация – это передача информации от одного лица к другому». Там, где второго лица нет, коммуникации быть не может, и, следовательно, диалога тоже не будет. Поэтому, минимальное число участников монолога – не менее двух. Коммуникация – это передача информации от одного лица к другому. Принято выделять несколько типов диалогической речи: диалог-монолог, диалог-интервью, бытовой диалог. Хотя в реальных условиях все типы диалога могут переплетаться. Поскольку диалог понимается как совокупность входящих в него высказываний, которая характеризуется связностью, цельностью и заданностью, то выделяются некоторые признаки связности, наиболее типичные для диалога.

Если речь идёт о телевидении, то диалог телеведущего и его гостя в студии, как правило, предполагает наличие другого, третьего участника — аудитории зрителей. Подчас политические оппоненты, споря друг с другом в средствах массовой информации, спорят прежде всего для аудитории. Диалогизированность общения проявляется и в монологической форме речи. Для того чтобы быть эффективным, монолог должен включать в себя средства диалогизации: обращения, вопросы или вопросо-ответные ходы, частицы,

вводные слова и выражения, которые позволяют устанавливать контакт с аудиторией, вызывать и поддерживать ее внимание и интерес к речи. Диалог (от греч. diálogos - разговор, беседа), диалогическая речь – это вид речи, характеризующийся ситуативностью (зависимостью от обстановки разговора), контекстуальностью (обусловленностью предыдущими высказываниями), непроизвольностью и малой степенью организованности, незапланированным характером.

Диалог часто противопоставляется монологу. «Монолог, монологическая речь (от моно... и греч. lógos - слово, речь) - вид речи, совсем или почти не связанной (в отличие от диалогической речи) с речью собеседника ни в содержательном, ни в структурном отношении». [2, с.376] Монологическая речь обладает гораздо большей степенью традиционности при выборе языковых, композиционных и других средств, имеет, как правило, более сложное синтаксическое построение по сравнению с репликами в диалоге. В бытовом общении монологическая речь встречается крайне редко, что дало основание Л. В. Щербе предположить её производность от диалогической (в историческом плане). Основные коммуникативные ситуации её употребления - сфера искусства, ораторского выступления, общения по телевидению и радио, ситуация обучения, лекция, доклад, выступление на митинге, слово учителя на уроке и т. п. По своей языковой и структурно-композиционной организации монологическая речь гораздо сложнее, чем другие виды речи; эти её особенности изучает т. н. лингвистика текста. За пределами художественных произведений форму монолога принимают отдельные разновидности устных высказываний, таких, как речь оратора, лектора, выступление по радио, телевидению. Монологическая речь, имеющая внешнего адресата, характеризуется такими общими признаками, как наличие в ней обращений, а также местоимений и глаголов второго лица, глаголов повелительного наклонения и других форм волеизъявления. Речевые типы монолога обусловлены присущими монологу коммуникативными функциями (рассказ о событии, рассуждение, исповедь, самохарактеристика и т. п.). Так, для

монолога повествовательного типа характерно соединение глагольных фраз, в которых соотношением видо-временных форм глагольных сказуемых выражена последовательность действий, движение событий. Для монолога-рассуждения типичны синтаксические построения, которые содержат умозаключение, констатацию фактов, передают логическую связь явлений (конструкции причинно-следственные, условные, уступительные, изъяснительные и др.). Монолог-исповедь обычно объединяет в себе повествовательные формы речи с формами рассуждений. Ориентируясь на устное высказывание, монологи разных типов свободно допускают употребление разговорной и, экспрессивно окрашенной лексики, междометий, разговорных и разговорно-экспрессивных синтаксических построений, в том числе и конструкций диалогической речи. Особую разновидность монолога представляет собой так называемый внутренний монолог, в котором имитируется эмоционально-мыслительная деятельность человека в её непосредственном протекании («поток сознания»). Соответственно в монологической речи этого типа часто употребляются прерывистые, незаконченные фразы, внешне не связанные друг с другом синтаксические построения. Сумма потерь информации при монологическом сообщении может достигать 50%, а в некоторых случаях и 80% от объема исходной информации. Монологичность в общении воспитывает людей с малоподвижной психикой, низким творческим потенциалом. Исследования же показывают, что наиболее эффективной формой общения является диалог. Как ни были важны чувства, эмоции, отношения людей, но общение предполагает не только и не столько передачу эмоциональных состояний, сколько передачу информации. Содержание информации передается при помощи коммуникативного процесса. Публичная речь может рассматриваться как своеобразное произведение искусства, которая воздействует одновременно и на чувства, и на сознание. Если действует только на способность логического восприятия оценки явлений, не затрагивая чувственной сферы человека, она не способна производить сильное впечатления. Мастерство публичной речи состоит в умелом использовании общих форм человеческого мышления:

логической и образной. Искусство есть мышление образами - этот закон может быть применим и к ораторскому искусству. Древний учёный-философ Аристотель видит назначение риторики «в служении добру и людскому счастью… Критерии счастья – уважение среди людей, успех любимого дела, дружная семья…» [1, с 47]

Библиографический список

1. Львов, М.Р. Риторика. Культура речи. / М.Р.Львов // Риторика. Культура речи: учебное пособие для вузов. – М.: Академия, 2003. – Гл.1. – С.14-19
2. Сергеева, Е.В. Стилистическая окраска языковых единиц / Русский язык и культура речи: учебник для вузов под ред. профессора В.Д.Черняк. – ФГУП «Издательство «Высшая школа», 2003. – Гл.8. – С.376

НАЗНАЧЕНИЕ РУССКОЙ ПУНКТУАЦИИ

Д.Р.Сивгатулина,

руководитель Н.В.Загвоздина,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. В статье я обозначила виды и типы знаков препинания, дала характеристику пунктуации, указала принципы современной пунктуации, привела некоторые примеры использования и структурного членения речи.

Значимость правильной постановки знаков препинания я поняла и впервые задумалась лишь тогда, когда выполняла домашнюю работу по русскому языку. В упражнении были «рассыпаны» слова. Был дан ряд: *по, бреду, в, ландыши, снегу, я, вспыхнувших, первому, сил, сердце.* Или: *луну, он, уединенье, и, полюбил, ночь, густые, звёзды, и, рощи, тишину, и.* Задание предусматривало составить правильное предложение. Я долго складывала «пазлы». Получила правильные отрывки из стихотворений, например, *я по белому снегу бреду/ в сердце ландыши вспыхнувших сил.* Вот так и со знаками

препинания: ведь все мы знаем печальный пример: казнить нельзя помиловать».

«Пунктуация (от лат. Punktum – точка) – это система знаков препинания и правил их употребления». Постановка знаков препинания обусловлена прежде всего структурой предложения. Это и точка в конце предложения, указывающая на его конец, и знаки препинания на стыке частей сложного предложения, и знаки при однородных членах, и знаки, выделяющие конструкции, не являющиеся членами предложения (обращения, вводные слова и предложения, междометия и т.д.). Но структура предложения может быть обусловлена и смыслом высказывания. Структурное членение речи в конечном счете отражает смысловое, логическое (принцип смысловой, или логической). В некоторый случаях смысл высказывания диктует ту или иную постановку знаков препинания: 1. Мы сидели на углу бастиона, так что в обе стороны могли видеть все. – Мы сидели на углу бастиона так, что в обе стороны могли видеть все. 2. У меня в гостях были бабушка Анастасия и Николай. – У меня в гостях были бабушка, Анастасия и Николай. Необходимо проявлять внимание к смыслу высказывания и, соответственно, к структуре предложения. Современная русская пунктуация отражает и интонацию (интонационный принцип). Так, например, данную функцию выполняют точка (невосклицательная интонация), восклицательный и вопросительные знаки: С сильно бьющимся сердцем Токарев вошел в свою комнату и подозрительно оглянулся. Что тут нужно было Сергею? Что он взял? …Сергей, может быть, взял нож. Все это бог весть чем может кончиться! (В.Вересаев). [1, с.19] Интонацию могут отражать и другие знаки препинания. Иногда интонационный и структурный принципы не совпадают, т.е. знак препинания может стоять там, где нет паузы, и пауза может быть там, где знака препинания. Названные принципы пунктуации взаимосвязаны, и в одном и том же пунктуационном факте мы можем найти совмещение разных принципов, хотя ведущим является синтаксический (структурный). Современная русская пунктуация опирается и на смысл, и на структуру, и на ритмико-интонационное

членение предложение в их взаимодействии. Поэтому русская пунктуация достаточно гибкая и, наряду с обязательными правилами, содержит указания, допускающие пунктуационные варианты. В лингвистической науке выделились три основных направления по вопросу об основах русской пунктуации: логическое, синтаксическое и интонационное. Все ученые-языковеды признают коммуникативную функцию пунктуации как средство оформления письменной речи.

Знаки препинания в конце предложения. В конце повествовательного или побудительного невосклицательного предложения ставится точка. Вопросительный знак ставится: а) в конце простого вопросительного предложения: Чем мне оправдаться? б) в конце сложносочиненного или бессоюзного предложения, если все его части или только последняя содержат вопрос, например: Жить с ними надоест, и в ком не сыщешь пятен? в) в конце сложноподчиненного предложения, если все его части либо одна из них содержат вопрос: Да знаешь ты, кто я такой? Восклицательный знак ставится в конце восклицательного предложения: 1. Я вас умоляю, говорите правду!

Сочетание знаков препинания. В конце вопросительного предложения, произносимого с восклицательной интонацией, ставятся вопросительный и восклицательный знаки: Что я слышу?! Что я слышу?! Неужели мой учитель и благодетель гонит меня?! *Знаки препинания в простом предложении.* Тире ставится между подлежащим и сказуемым, если: 1) оба главных члена выражены именем существительным в именительном падеже: Лето – тревога и радость моя. Если же к сказуемому, выраженному существительным, относится согласованное определение, тире ставится: Работа – великая радость; д) сказуемое предшествует подлежу; Скромница наша Аня; 2) если подлежащее и сказуемое выражены неопределенной формой глагола: Жизнь прожить – не поле перейти (Пословица); 3) если один из главных членов выражен существительным в именительным падеже, а второй – неопределенной формой глагола: Долг наш – защищать крепость до последнего нашего издыхания. 4) если оба главных члена выражены количественными численными или один из

них выражен именем существительным в именительном падеже, а другой – сочетанием числительного и существительного: 1. Пять и семь – двенадцать. 2. Двадцать лет – хорошая вещь. 5) если перед сказуемым стоят слова это, вот, это значит, это есть: Родина – это дымки родного поселка, это рябина под окнами, лес с заветной, только тебе известной тропинкой. Тире между подлежащими и сказуемым обычно не ставится, если: 1) подлежащее выражено личным местоимением, а сказуемое – существительным в именительном падеже: Он известный футболист. Однако при логическом подчеркивании, противопоставлении тире может ставится: Мы – разведчики болотных государств; 2) сказуемое выражено прилагательным: Дорога бела и гладка, ни тучи на всем небосклоне. Однако при особом логическом подчеркивании тире может ставиться: Хлеб – святой, он нашим потом полит.

Знаки препинания при однородных членах предложения. Однородные члены, не соединенные союзами 1. Между однородными членами предложения, не соединенными союзами, ставится запятая 2. Если однородные члены очень распространены, имеют в внутри запятые, они могут определяться точкой с запятой: Доктор увидел ремесленников в серых суконных куртках с зеленными обшлагами; моряков с лицами цвета глины; зажиточных горожан в цветных жилетах, и с женами, у которых юбки походили на розовые кусты; торговцев с графинами, лотками, мороженицами и жаровнями; тощих площадных актеров, зеленых, желтых и пестрых, как будто сшитых из лоскутного одеяла; совсем маленьких ребят, тянувших за хвосты рыжих веселых собак. 3. При противопоставлении между однородными членами, не связанными союзами, ставится тире: Не рыбачий парус малый – корабли мне снятся. Неоднородные и однородные определения 1. От однородных членов предложения (определений) следует отличать неоднородные определения, между которыми запятая не ставится. Неоднородные определения характеризуют предмет с разных сторон, например: На широкой каменной (размер и материал) террасе, заросшей диким плющом, кипел самовар (В. Вересаев). [1, с.77] Однако очень часто в художественной литературе определения, характеризующие предмет с разных

сторон, объединяются каким-то общим признаком: внешним видом, производимым впечатлением и т. д. В таком случае запятая между ними ставится: И только бледный, грустный месяц видел наше счастье… Запятая ставится также тогда, когда второе определение поясняет первое (между ними можно вставить союзы то есть, а именно): И вдруг опять новый мир, новая, (а именно) очаровательная жизнь блеснула перед ним в блестящей своей перспективе. Запятая ставится между определениями, стоящими после определяемого слова: К его дому вела дорога широкая, асфальтированная. Если в условиях контекста определения выступают как синонимы, они разделяются запятой: Тяжелые, намокшие паруса едва маячили на темном небе черными пятнами. Запятыми, как правило, разделяются определения, являющиеся несогласованными: Иван Дмитрич рисует себе осень с дождями, с холодными ветрами…

Без выработанной в русском языке системы постановки знаков препинания наша письменная речь была бы несовершенна: мы элементарно не понимали бы смысла написанного теста. Он лишился бы яркости, образности и эмоциональности. Но, между тем, «пунктуационная система активно развивается и требует нового осмысления…» [2, с.163]

Библиографический список

1. Вересаев, В.В. Записки врача. На японской войне / Вересаев, В.В. – М.: Издательство «Правда», 1986. – 398с.
2. Шубина, Н.Л. Пунктуация современного русского языка / Н.Л. Шубина. – М.: Академия, 2006. – 362с.

ТЕМА ДОМА В РОМАНЕ Л.Н.ТОЛСТОГО «ВОЙНА И МИР»

Е.К.Уваров, А.О.Амягин

руководитель Н.В.Загвоздина,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. В своей работе мы отметили тему семьи и дома как определяющую не только в романе Л.Н.Толстого «Война и мир», но и всего творчества писателя в целом. Составили краткие характеристики трёх главных семей романа, определили их отличия и отношение автора к описываемым семьям.

Л.Н.Толстой в своём романе «Война и мир» вывел целую галерею образов, задействовав свыше пятисот действующих лиц. В этой огромной массе людей он показывает неповторимые и своеобразные черты каждого простого человека, исторического деятеля, отдельно взятой семьи. Вообще тема дома и семьи – определяющая для всего творчества писателя. Особенно ярко она раскрыта в романе «Анна Каренина». В «Войне и мире» личная, семейная, общественная жизнь раскрываются не менее ярко. По жанровому своеобразию «Война и мир» - это семейная хроника. Мы хотим остановиться на семьях Болконских, Курагиных и Ростовых. Семьи эти разные, их характеристики помогают понять смысл многих поступков героев романа. Жизнь этих трех основных семей проходит через весь роман. Приводя описание семей в романе «Война и мир», Лев Николаевич Толстой наводит читателя на размышления о роли семьи в жизни каждого человека. Во всех ситуациях, описанных в романе, действия каждого персонажа связаны с наследственными особенностями не только внешности, но и черт характера, присущих конкретному семейству.

Болконские – богатая и знатная дворянская семья. Глава семьи, старик Николай Андреевич Болконский – строгий и жесткий человек, отставной генерал. Он умный и начитанный, товарищ Кутузова, был лично знаком с императрицей, написал историю Суворовских войн. Он трудолюбив, всегда чем-то занят, живёт по строгому распорядку дня. Любит порядок. Характер у него тяжёлый, поэтому в семье царит тяжелая, напряженная атмосфера. Старик Болконский сносит всё зло и раздражение на дочь, которую любит больше жизни, и сам страдает от этого. Дочь боится отца и, вместе с этим, готова на всё ради своей семьи. Марья Болконская – кроткое доброе существо, которому читатель сочувствует. В конце романа она обретает истинное счастье. Андрей

Болконский представлен нам как сын своего отца. Он дисциплинирован, умён, ироничен, иногда даже жесток. Семейство старого князя живёт в имении Лысые горы в 150 вёрстах от Москвы, дом в Москве у них был тоже. Автор уважительно описывает семью Болконских, иногда осуждая нелепые поступки её обитателей. Это происходит, когда княжна Марья сидит у постели умирающего отца и поражается своим постыдным мыслям, увлечённость Николая Андреевича француженкой Бурьен, встреча потенциального жениха Марьи и т.п. В целом, автор на стороне семьи, потому что там присутствует дух патриотизма, а это свойственно не всем.

Семья Курагиных – одна из самых отрицательных семей в романе. Лев Николаевич Толстой показал то, «как жить нельзя», отсутствие семейных связей напрочь. Семья князей Курагиных – богатая и уважаемая. Но при всём этом все Курагины - неглубокие, развращенные, корыстные и подлые люди. Князь Василий Курагин – уважаемый и влиятельный придворный чиновник, «важный сановный князь…» [2, с.9] С напускной внешностью, вместе с тем, очень пустой и излишне самоуверенный человек. Он много лет служит при императорском дворе. У него грациозные движения, басистый голос. Курагин говорит лениво и монотонно, «как актёр говорит роль старой пиесы…». [2, с.10] Он бывает часто равнодушным и насмешливым к низшим по рангу, «…сказал он, не изменяя голоса и тоном, в котором «...просвечивало равнодушие и даже насмешка». [2, с.10]. Нам неприятен такой тип людей: заискивающий перед влиятельным и пренебрежительным ко всему остальному. Стоит только вспомнить сцену «предложения» Элен со стороны Пьера, когда Безухов оказывается в роли жениха, сам того не зная и не желая. Не забыть тот особый энтузиазм, с которым он хлопочет о благополучии своих сыновей! В семье Курагиных много «скелетов в шкафу». Например, мать Курагиных завидует своей дочери. Анатоль и его сестра Элен состоят в странных отношениях. А отец семейства, князь Василий, не любит своих детей и считает их обузой. Элен, блистающая красавица в свете, на самом деле глупа, хищна, корыстна. Она не способна иметь семью, у неё нет комфорта и доброго

расположения к другим. Сыновья Курагиных, Ипполит и Анатоль по выражению самого отца «дурни», только один «спокойный дурак», а другой, Анатоль, беспокойный. В полном смысле семьёй их назвать нельзя, там нет ни искренности, ни любви между близкими людьми. Я думаю, семья Курагиных задумана Л.Н.Толстым, чтобы показать уродливость и душевную тупость человеческой души, сам автор возражает против такого семейного уклада. Семейство Ростовых – это полная противоположность Курагиным. Это стихия самого Толстого, тот жизненный порядок, который был ему близок – он в нём рос и воспитывался.

Семья графов Ростовых – самая положительная и счастливая семья в романе. Хозяин дома, Илья Андреевич Ростов, человек мягкий, добрый, благородный. Он очень любит детей и жену. Ростовы – это богатые московские дворяне. Ростовы - добрые, честные, отзывчивые, простые и гостеприимные люди (за исключением Веры). Стоит вспомнить именины Наташи: «Очень, очень вам благодарен, за себя и за дорогих именинниц…». [2, с.38] У них постоянно кто-то гостит, они постоянно о ком- то заботятся, постоянно материально помогают родственникам. В семье Ростовых царит теплая и дружеская атмосфера. Помимо своих детей, Ростовы воспитывают приемную дочь Соню. Внутренняя борьба, ломка характера Наташи, её внутреннее совершенствование были возможны только в этой семье, и ни в какой более. Поэтому и маленький Петя не мог поступить иначе. Дети Ростовых честны и доверительны между собой, и в этом заслуга воспитания в семье. Мне всегда вспоминается эпизод разговора Николая Ростова с отцом, когда тот, проигравши большие деньги, с вызывающе-кичливым видом требует их у отца. Поведение любящего отца безупречно: ни слова упрёка, только разочарование и досада. Слёзы Николая, наконец-то разобравшегося в истинном отношении к нему довершают сцену и учат читателя мудрости. Семья Ростовых – образец настоящей русской семьи, к созданию которой люди должны стремиться.

Вот краткая характеристика трёх семей, представленных писателем в романе «Война и мир». Закончить статью нам хочется словами Л.Н.Толстого: «В жизни есть толь одно несомненное счастье – жить для другого». В этом вся диалектика души писателя. [1, с.542]

Библиографический список

1. Толстой, Л.Н. Полное собрание сочинений, Том 14 / Л.Н. Толстой. - М.: Издательство Типография И.Д. Сытина, 1913. – 714с.
2. Толстой, Л.Н. Роман «Война и мир». Том 1, книга 1 / Л.Н. Толстой. – М.: Издательство «Правда», 1987. – 585с.

ФАНТАСТИКА В СОВРЕМЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

С.В.Худушин,

руководитель Н.В.Загвоздина,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация: фантастическая литература занимает особое место в истории классического и современного литературного процесса. В работе я отразил состояние современной научной фантастики, её основные направления, принципы развития жанра фэнтези, поделился мнением о любимом мною фантастическом произведении.

Современная научная фантастика. В своей работе мне необходимо было определить, что такое фантастика, проследить её историю и то, какое отражение она нашла в литературе наших дней. «Феномен литературы фэнтези, актуализировавшейся в современной массовой беллетристике, привлекает читателей и исследователей начиная с 60-х годов 20 века». [2, с.241] Научная фантастика – это жанр не только литературы, но и кино. Там события происходят в мире, который отличается от реальности, исторической или современной, хотя бы в каком-либо значимом отношении. Это отличие может быть физическим, технологическим, социологическим, историческим и т.д.

Если же отличие связано с магией, речь идет о жанре фэнтези. Использование в литературе фантастических приемов встречается еще в античности, однако настоящее рождение жанра научной фантастики произошло в 19 веке в рамках романтизма. Представители этого направления в своем творчестве часто выбирали путь бегства от действительности. Так появились произведения, в которых персонажи с помощью научных открытий и изобретений оказываются в другом времени, в необычных мирах, на других планетах.

Основные направления научной фантастики. Классиком научной фантастики считается Эдгар По. В 19 веке определилась и роль фантастики в культуре – осмысление места техники и науки в жизни человека и общества. Об этом в своих произведениях писали ещё Жюль Верн и Герберт Уэллс. В произведениях Ж. Верна отражалась вера в научно-технический прогресс, а Г. Уэллс в его развитии видел негативные последствия. В их произведениях сформировался основной круг тем, которые используются и современными писателями: космические путешествия, путешествия во времени, контакт с иным разумом; параллельные миры, альтернативная история, криптоистория, войны будущего, эволюция и мутация человека, последствия научных открытий и изобретений, искусственный интеллект и роботы, общество будущего (утопия и антиутопия), гибель цивилизации в результате катаклизмов.

Современное фэнтези. Фэнтези – это фантастический жанр, использующий в повествовании фольклорные, мифологические и сказочные мотивы. В связи с тем, что формирование фэнтези происходило под влиянием британских авторов, миры фэнтези близки эстетически рыцарскому Средневековью, но населены вымышленными существами и персонажами, обладающими сверхъестественными способностями. В настоящее время существует множество фэнтезироманов, основанных на славянской, скандинавской и других мифологиях. Для современной литературы характерна смесь жанров, классическое или героическое фэнтези в чистом виде практически не встречаются. Современные произведения этого жанра сочетают в себе черты

исторической, политической, юмористической фэнтези. Еще одной особенностью современного фэнтези является ориентация на рынок. Большая часть писателей ориентируется не на стремление создать «самое оригинальное и лучшее» произведении, на рыночный спрос. Первые произведения современного фэнтези появились в начале 20 века (Роберт Э. Говард «Конан», Э. Дансени «Дочь короля эльфов», К.С. Льюис «Хроники Нарнии»). Широкую популярность жанру принес «Властелин колец» Дж. Р.Р. Толкиена. Ж. Бордийяр определяет современность как время сплошной симуляции, где реальность уступает место виртуальной псевдовещи, иллюзии. Но симуляция уже не является процессом подделки подлинника. Суть современной симуляции – композиция элементов, которая управляется кодом отличий.

Классические произведения в направлении фэнтези. На сегодняшний день наблюдается целый спектр фэнтези-симулякров в различных культурных сферах, который характеризуется синхронным появлением и схожими стилевыми особенностями. Например, популярность «Властелина колец» привела к созданию одноименной кинотрилогии. Новой надеждой современного фэнтези по праву считается Б. Сандерсон. Его книги выпускаются миллионными тиражами. Популярность писателю принес роман «Город Богов». Произведения Сандерсона – это классическое фэнтези с элементами постапокалипсиса и антиутопии в сочетании с темными и героическими оттенками. Роман «Пепел и сталь» отличается динамичным, напряженным сюжетом. Мировую популярность Джонатану Страуду принесла его фэнтези-эпопея «Трилогия Бартемиуса». В 2015 году вышел первый роман цикла «Агентство Локвуд и компания» «Кричащая лестница». Книги Страуда – это яркая история, детально проработанный мир призраков и запоминающиеся персонажи. Другие популярные произведения жанра фэнтези: Роберт М. Вегнер «Сказания Меехганского пограничья. Север — Юг»; Питер В. Бретт «Меченый»; Энтони Райан «Песнь крови»; Джо Аберкромби «Кровь и железо»; Алексей Пехов «Летос».

Русская фантастика. Книги русских писателей - фантастов, предназначены, как правило, для более взрослого населения. Эти люди умудряются под волшебство миров и героев спрятать серьёзнейшие мировые проблемы. В произведении «Цветок камалейника» О.Н. Громыко описывает конфликт несуществующих, магических религий. Но разве раньше не пытались католики-крестоносцы силой навязывать другим народам свою религию, а сейчас, разве не творят ужасные вещи террористы-мусульмане, якобы во имя своего бога. «Хроники Сиалы» А. Ю. Пехова рассказывают о расе орков, которые всем своим характером напоминают фашистов. Эта книга в какой-то степени тоже не даст нам забыть о тяжести войны.

Хочу кратко рассказать о произведении, которое мне больше всего нравится из жанра фантастики. Это рассказ Р.Бредбэри «Ржавчина». В нём рассказывается о солдате, имеющем хорошую мечту – избавить мир от войн. И он, изобретя разрушающий оружие прибор, остаётся непонятым среди окружающих. Кто-то даже считает его сумасшедшим. Итог произведения остаётся недосказанным. Мы должны сами понять, может ли прибор остановить войны, или дело все же в людях, организовывающих кровопролития. Рассказ особенно актуален в наше время, и каждому человеку есть о чём подумать.

Библиографический список

1. Бредэри, Рэй. И грянул гром. Интеллектуальный бестселлер / Рэй Бредэри. – М.: Издательство Эскимо, 2017. – 556с.
2. Мончаковская, О.С. Фэнтези как разновидность игровой литературы / О.С. Мончаковская // Знание. Понимание. Умение. – 2007. - №3. – С.9-12

ПСЕВДОНИМЫ ПИСАТЕЛЕЙ XX ВЕКА

А.А.Цыбанова,
руководитель Н.В.Загвоздина,
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. В данной статье я изложила свои исследования о происхождении псевдонимов, причине их использования и ответила на давно интересующий меня вопрос о целесообразности псевдонима как литературного имени того или иного писателя или поэта.

Псевдоним – это придуманное имя, используемое человеком в публичной деятельности вместо настоящего. В словаре под редакцией С.И.Ожегова читаем: «Псевдоним – это вымышленное имя писателя, артиста, политического деятеля». [3, с.324] Псевдонимы чаще всего используют деятели культуры, в том числе писатели. Наука о псевдонимах, которую по аналогии с ономастикой (наукой об именах) можно назвать псевдономастикой, или псевдонимикой, т.е. наукой о ложных(вымышленных) именах, равно близка к библиографии, лингвистике и литературоведению. [1, с.14] У каждого из писателей своя уникальная и увлекательная история. Попробуем разобраться в псевдонимах русских писателей XX века.

Исследуя писательские псевдонимы, прежде всего я хотела выяснить причины их приобретения. Выяснила следующее: именно XX век в сравнении с предыдущими веками «богат» на вымышленные имена. Я думаю, причина раскрепощения связана с тем, что именно в это время исторически народ России завоевал свободу и независимость. Я исследовала более ста литературных псевдонимов. Приведу лишь некоторые из них и постараюсь обосновать предполагаемые причины их образования.

Первой причиной выбора псевдонима я считаю желание скрыть настоящее имя, национальность, либо труднопроизносимость и неблагозвучие. Так, например, Вениамин Каверин имел еврейскую фамилию Зильберг, которую решил не распространять. Расул Гамзатов на самом деле - Цадаса Расул Гамзатович. Муса Джалиль имел фамилию Муса Мустафович Залилов. Борис Акунин (в переводе с японского «злой гений), придумав себе этот псевдоним, пошутил, что его настоящую фамилию было бы трудно выговаривать продавцам книжной продукции. Документальную и критическую

прозу писатель подписывает настоящим именем Григорий Шалвович Чхартишвили. Михаил Агеев на самом деле писатель Марк Леви. И. Ильф и Е. Петров - Илья Арнольдович Файзильберг и Евгений Петрович Катаев, а Михаил Светлов - Михаил Аркадьевич Шейнкман. Леся Украинка урождённая Лариса Петровна Косач-Квитка.

Второй причиной в выборе литературного имени, по моему мнению, является характеристика жизненного пути, отражающая трудности в биографии человека или характеристику их внешности. Максим Горький (настоящее имя Алексей Максимович Пешков) прожил в действительности жизнь очень трудную, горькую, полную лишений и невзгод. Происхождение псевдонима здесь вполне оправданно. По этой же самой причине Придворов Ефим Алексеевич, человек очень изломанной судьбы, присвоил себе псевдоним Демьян Бедный. Поэт Андрей Белый на самом деле Борис Николаевич Бугаев, Максим Танк - Евгений Скурко, а Саша Черный - это Александр Гликберг.

Следующей причиной изменения настоящего имени я посчитала желание продемонстрировать автором свою оригинальность, приверженность жанру, какой-то мировоззренческий принцип, иногда даже эпатажность. Ведь звучное и оригинальное имя для творческого человека подчас половина его успеха. Особенно эта причина свойственна начинающим писателям или поэтам. А потом придуманное имя так и закрепляется за ними, даже когда они становятся известными. Желание скрыть настоящую фамилию было причиной выбора псевдонима писателем-фантастом Киром Булычевым. Известный историк и востоковед Игорь Всеволодович Можейко посчитал несолидным писать фантастику под своим именем и составил псевдоним из девичьей фамилии матери Марии Булычевой и имени своей жены Киры. Игорь Лотарёв посчитал нужным быть Игорем Северяниным, Аркадий Голиков – Аркадием Гайдаром. Анна Ахматова писала под псевдонимом Анна Горенко, она взяла его в честь прабабушки, татарской княжны Ахматовой. Эдуард Багрицкий – Эдуард Дзюбин. Автор «Алых парусов», романтик Александр Грин убрал из настоящей

фамилии окончание, он был Гриневичем. Володин Александр Моисеевич - псевдоним Лифшица Александра Моисеевича. Тим Собакин - автор прекрасных произведений для детей- имел настоящее имя Андрей Викторович Иванов. Борис Полевой - Борис Николаевич Кампов, а Серафимович Александр родился с именем Александр Серафимович Попов. Поэт Даниил Хармс был прежде Даниилом Ювачовым. Корней Чуковский - настоящее имя - Николай Корнейчуков, взял себе этот псевдоним, к которому впоследствии присоединилось отчество Иванович, став настоящим именем, отчеством и фамилией. В наши дни писатели тоже используют псевдонимы, так, например, Александра Маринина – это Александра Алексеева, а Борис Акунин - Григорий Чхартишвили.

Таким образом, я проследила причины присваивания чужого имени и историю возникновения некоторых псевдонимов русских писателей XX века.

Библиографический список

1. Колосова, С.А. Энциклопедический словарь псевдонимов / С.А. Колосова. – М., «Просвещение», 1998. – 822с.
2. Масанов, И.Ф. Словарь псевдонимов писателей, учёных и государственных деятелей / И.Ф. Масанов. - М.: Всесоюзная книжная палата, 1958. – 673с.
Ожегов, С.И. Словарь русского языка / С.И. Ожегов. – М.: Оникс Мир и образование, 2006. -1198с.

РУССКИЙ ЯЗЫК СРЕДИ ДРУГИХ ЯЗЫКОВ МИРА

Д.Е. Добрачев,

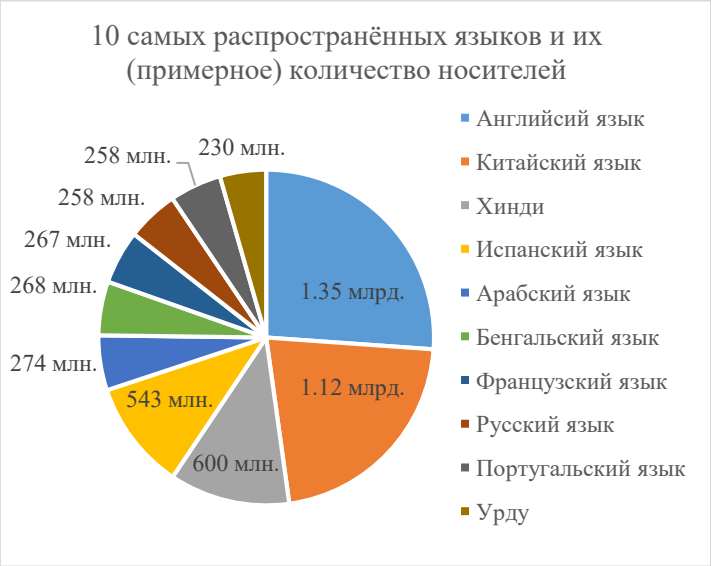
руководитель Л.И.Федощева,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В данной статье рассказывается о том, какое место русский язык занимает среди других языков мира и о его краткой истории

возникновения. Даётся представление о примерном числе носителей русского и других языков, его родственных связей с языками других стран, его ценности в современном и заинтересованности в прошлом мире.

Русский язык - национальный язык русского народа, государственный язык РФ. Им пользуются свыше 250 млн. человек, по подсчетам 2014 года. Русский язык входит в число наиболее распространенных языков мира. По степени распространенности русский язык занимает 8 место в мире на момент 2022 года, уступая английскому (1.35 млрд.), китайскому (1.12 млрд.), хинди (600 млн.), испанскому (543 млн.), арабскому (274 млн.), бенгальскому (268 млн.) и французскому (267 млн.). В немного более отдаленном родстве с русским языком состоят языки польский, чешский, словацкий, болгарский, македонский и сербохорватский и другие языки южных и западных славян. Вместе с русским, украинским и белорусским все эти языки называются славянскими. Однако и такие языки, как английский, немецкий, французский, испанский и итальянский, имеют некоторое сходство с русским и другими славянскими языками. Все они находятся в отдаленном родстве и входят в семью индоевропейских языков.



По приблизительным подсчётам, на Земле около 3 тысяч языков. Есть языки, обслуживающие узкий круг говорящих (языки племён Африки, индейцев Америки, отдельных аулов Дагестана и др.); есть языки, на которых говорят многочисленные народности нации; есть языки международные, которые используются в качестве рабочих языков в ООН и ЮНЕСКО, где в свою очередь и состоит русский язык

на ряду с другими 5 языками (английский, арабский, испанский, китайский, французский)

В своём историческом развитии русский язык прошел несколько этапов. Первый этап, создание будущего русского языка, связан с Киевской Русью, диалекты которой легли в основу древнерусского языка. Когда на Руси было принято христианство, там же и стали распространяться книги церковного содержания, возникшие в результате переводов Мефодием и Кириллом книг с греческого языка на южнославянский солунский диалект. Этот язык был первым письменным языком славян в 9-е-11-е века. Принятие христианства помогло продвижению старославянского языка как языка церкви на восток, где он подвергался диалектам исконно восточнославянского языка, это привело к появлению его местных разновидностей. Продолжением старославянского языка считается церковнославянский язык, который использовали в церкви, художественной и научной литературе, тем самым оказывая влияние на язык. Формирование русского языка связано с возвышением Москвы, ставшей в 14-м веке центром княжества Московского, а со второй половины 15-го века - столицей единого Российского государства. В это время начинают создаваться и закрепляться нормы устной и письменной московской речи.

Московский говор - основа русского языка, образование которого плотно связано с перерастанием русской народности в нацию и относится к 16-му веку. Этот язык подвергается корректировке и нормализации, обогащается творческой литературой писателей и становится высшей формой русского национального языка.

Русский язык выступал не только как язык межнационального общения народов СССР, но и как язык международного общения. С ростом авторитета России в мире был и рост авторитета русского языка. Интересен факт увеличения числа изучающих русский язык в годы после запуска в Союзе первых искусственных спутников Земли и особенно после полета Юрия Гагарина. В Великобритании 1957 г. русскому языку обучали в 40 учебных заведениях; в США в 1958 г. русский язык преподавался в 140 образовательных организаций. Освоение русского языка сейчас - это овладение высотами современной техники и науки. Поэтому русский язык широко изучается в высших учебных заведениях многих стран. В 1969-70 году русский язык изучался в 40 вузах Великобритании, а также в европейских, азиатских, африканских и др. странах, где создаются курсы по изучению русского языка. Общее число единовременно изучающих русский язык за пределами СССР превышало 18 - 20 млн. человек.

На русском языке общаются учёные разных стран, он хранит огромные массивы человеческих знаний. Русский язык использует международная научно-техническая и творческая интеллигенция, представители административного аппарата, сознательно считающие овладение русским языком полезным и выгодным. Экономические и торговые связи, работа на совместных предприятиях требуют знания русского языка. Большой интерес проявляет человечество к русской культуре: к литературе, театру, кино и т.д.

Таким образом, русский язык обслуживает дипломатию, мировую торговлю, туризм, глобальные системы коммуникации: радиосвязь, космические сообщения, Интернет и т.д.

Библиографический список

1. Бабайцева, В.В. Русский язык и литература. Русский язык. 10-11 кл. Углублённый уровень: учебник / В.В. Бабайцева – М: Дрофа, 2013. – 446, [2] 23, 24 с.:ил. ISBN: 978-5-09-078789-5

2. Презентация, доклад Русский язык среди других языков мира // MySlide.ru: [сайт]. – 2022. – URL: https://myslide.ru/presentation/skachat-russkij-yazyk-sredi-drugix-yazykov-mira (дата обращения: 28.02.2022).

3. Русский язык // Википедия — свободная энциклопедия: [сайт]. – 2022. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Русский_язык (дата обращения: 28.02.2022).

4. Статья «Русский язык среди других языков мира» // nsportal.ru: [сайт]. – 2022. – URL: https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/russkii-yazyk/2016/09/22/russkiy-yazyk-sredi-drugih-yazykov-mira (дата обращения: 28.02.2022).

5. Статья «Русский язык среди других языков мира» // Инфоурок: [сайт]. -2022. – URL: https://infourok.ru/statya-russkij-yazyk-sredi-drugih-yazykov-mira-4797782.html (дата обращения: 03.03.2022).

6. Проект «Место русского языка в мировой системе языков» // Инфоурок: [сайт]. – 2022. – URL: https://infourok.ru/proekt-po-teme-mesto-russkogo-yazika-v-mirovoy-sisteme-yazikov-1941841.html (дата обращения: 05.03.2022).

7. Топ-20 самых распространенных языков в мире 2022 г. // Victor Mochere: [сайт]. – 2022. – URL: https://victor-mochere.com/ru/top-20-most-spoken-languages-in-the-world (дата обращения: 05.03.2022).

ЭВОЛЮЦИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА

А.Д. Оникевич,

руководитель Л.И. Федощева,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье предоставлена информация о том, как эволюционирует русский язык. Что именно он в себе содержит. *Целью* данной работы являлось

рассмотреть факторы, за счёт которых эволюционировал и продолжает это делать, русский язык.

Задачами являлось установить:

1) Что такое эволюция языка?

2) В чём она заключается?

3) Какой был первый и, на данный момент, последний её этап.

Что же такое эволюция языка? Это процесс изменения, при котором чаще всего мы замечаем появление и распространение отдельных слов. Но язык меняется постоянно и в других аспектах, которых мы не осознаём и не замечаем. Устаревшие слова становятся «историзмами», и мы начинаем реже использовать их в речи. Язык возникает в ходе развития человечества и является средством координации человеческой деятельности. Он является формой существования и выражения мышления. Благодаря языку возможно существование и развитие абстрактного мышления.

Появление письменности. Отсчет истории русского литературного языка традиционно начинается от возникновения письменности. Когда на Руси появляются старославянские тексты, то их язык под рукой русских переписчиков подвергается воздействию местных восточнославянских диалектов. Так возник церковнославянский язык**.** Современное русское письмо восходит к кириллице. Почти тысячелетие отделяет кириллицу от современного русского алфавита. За этот период все стороны языка (фонетика, грамматика, словарь), развиваясь и совершенствуясь, изменились. Вместе с языком развивалось и совершенствовалось русское письмо, в основном улучшение шло по пути устранения лишних букв и введения новых. Вплоть до XVIII века совершенствование русского алфавита проходило стихийно. В русском алфавите все буквы, кроме ъ и ь, обозначают звуки. Однако же, количество букв не соответствует не только количеству звуков и фонем. А

вместе с тем, написанное так же легко понимается, как и произнесенное. В русском языке единицей письма и чтения является буквосочетание – слог.

Избыточность языка. Когда один человек слушает другого человека и старается его понять, он не стремится интерпретировать ту информацию, которую ему дают, максимально буквально, он пытается угадать, что говорящий имел в виду. Поэтому, если он в своей речи употребляет падежи неправильно, слушающий всё равно поймёт. Но чтобы такая система жила, в ней должна быть избыточность. Нужно, чтобы в языке для любой идеи было несколько вариантов, и ещё — чтобы в каждом высказывании информация дублировалась несколько раз, чтобы, даже если что-то слушателю хорошо расслышать не удастся, оставшейся информации хватило бы для того, чтобы понять данную информацию.

О смысловых нестыковках. Например, смысловая нестыковка в английском языке: в слове *hamburger* (значившем буквально «гамбургский») усмотрели слово *ham*, которое значит «ветчина». Вообще-то, «гамбургский пирожок» — это булочка с котлетой, а отнюдь не с ветчиной, но носителей языка это не смутило: увидели слово «ветчина», выделили оставшуюся часть и стали использовать для называния других.

В последние десятилетиях в связи с возрастанием роли теоретических исследований появился интерес к изучению искусственных языков, которые создаются людьми для каких-либо узких потребностей: языка математической символики, языка физических теорий, различных систем сигнализации и т.п.

Диалектизмы. Диалектизмы обычно используются с особыми стилистическими целями: автор стремится дать более выразительную речевую характеристику героя, вызвать у читателя более яркие представления о том месте, где развивается действие. Диалектизмы как средство речевой характеристики персонажей используются И. С. Тургеневым в рассказе “Бежин луг”. В речи мальчиков встречаются фонетические, грамматические и

словообразовательные особенности местных слов: спущатъся, напутались, энти, понятственно, намеднись (на днях), сугибелъ (крутой поворот в овраге). Степень и характер использования диалектных слов определяются темой произведения, объектом изображения, целями, которые ставит перед собой автор, его эстетическим идеалом, мастерством. Некоторые диалектизмы, становясь общеупотребительными, постепенно входят в литературный язык, обогащая его. Примерами могут служить слова земляника, вспашка, щупальце, неуклюжий, вошедшие в литературную речь из местных говоров.

Последний, на данный момент, этап. Русский язык во многом обогатила фантазия русских писателей. Сложно представить, что слову «бездарь» всего какая-то сотня лет, а «впечатлению» — две: настолько привычными они кажутся. После Октябрьской революции новые носители литературного языка не могли за короткий период времени освоить нормы литературного языка. Дальнейшее развитие советского общества, индустриализация страны и коллективизация сельского хозяйства приводят к пополнению словарного состава языка большим количеством новых слов и выражений, часть которых ранее была известна в литературном языке, но не имела широкого распространения, а часть была создана в советскую эпоху. Женское равноправие на производстве обусловили появление новообразованных существительных, обозначающих лиц женского пола. Сейчас называются **феменитивами**. Среди новых слов, получивших распространение в советскую эпоху, большую роль играют сложносокращенные слова и аббревиатуры.

Заключение. Русский язык постоянно меняется под воздействием различных факторов, среди которых бурное развитие интернета, появление новых слов, их добавление из зарубежных языков, устаревание и прекращение использования в повседневной речи. Как итог можно сказать, что данная тема не потеряла актуальности в настоящее время, и в дальнейшем будет всё также изменяться, тем самым интерес к ней не угаснет и со временем.

Библиографический список

1. Статья «Эволюция русского языка» // УКтвориРФ: [сайт]. - 2017 – URL: lit.ukrtvory.ru/evolyciya-russkogo-yazyka/ (дата обращения: 12.01.2022)

2. Сайт «Русский язык в нашем мире» // ПостНаука: [сайт]. – 2021. – URL: postnauka.ru/faq/25915 (дата обращения: 24.02.2022)

3. Сайт «Мобилизация русского языка» // АмПроджект: [сайт]. – 2018. - URL: www-bb.cdn.ampproject/prg (дата обращения: 22.02.2022)

СЕРЕБРЯНЫЙ ВЕК РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

А.И.Трофимов,

руководитель Л.И.Федощева,

преподаватель ГБПОУ “ЧГТК им. М.И. Щадова”

Аннотация. В данной статье представлена информация об одном из популярных периодов в истории русской поэзии, биографии самых значимых русских деятелей искусства и литературы и общее описание Серебряного века и его в истории. Отмечен небывалый взлёт поэзии в конце XIX-начале XX веков.

Основными задачами проекта являются привитие навыков исследовательской, творческой деятельности студентов, предоставление возможности для самореализации, самовыражения и повышения творческой самооценки студентов колледжа.

«Серебряным веком» в сравнении с «золотым», пушкинским, в истории русской культуры принято называть конец XIX – начало XX столетия. Александр Блок является ярким примером поэтов серебряного века. Особую роль для формирования мировоззрения Блока сыграли события революции 1905-1907 годов, обнажившие стихийную, катастрофическую природу бытия. В лирике этого времени становится ведущей тема "стихии" – образы метели, вьюги, мотивы народной вольницы, бродяжничества. Прекрасную Даму сменяют демонические Незнакомка, Снежная Маска, цыганка-раскольница Фаина. Блок публиковался в символистских журналах "Вопросы жизни",

"Весы", "Перевал", "Золотое Руно", в последнем с 1907 года вел критический отдел.

В октябре 1911 г., в противовес символистам, организован «Цех поэтов». Название восходило ко временам средневековых ремесленных объединений и показывало отношение участников к поэзии как к ремеслу. Возглавляли «Цех» Гумилев и Городецкий, в группу входили А. Ахматова, Г. Адамович, О. Мандельштам и т.д. Новое течение принесло новизну русского языка, конкретность реалистического видения мира. Вернуть жажду жизни, красоты – вот гуманистический смысл течения.

Наследие символизма и акмеизма проявилось в творчестве многих поэтов XX века.

Анна Ахматова писала о себе, что родилась в один год с Чарли Чаплином, «Крейцеровой сонатой» Толстого и Эйфелевой башней. Она стала свидетелем смены эпох — пережила две мировые войны, революцию и блокаду Ленинграда. Свое первое стихотворение Ахматова написала в 11 лет — с тех пор и до конца жизни она не переставала заниматься поэзией.

Золотой век русской культуры в конце XIX века сменился Серебряным. Эта эпоха, длившаяся до октября 1917 г., ознаменовалась появлением огромного количества гениальных деятелей культуры и искусства. Культурные завоевания Серебряного века пользуются огромным уважением во всем мир.

Николай Гумилев вошел в историю русской литературы как основатель акмеизма, поэт, переводчик и художественный критик. Он участвовал в Первой мировой войне, получил несколько орденов, много путешествовал. Кроме стихов, в его творческое наследие вошли и этнографические заметки о жизни народов Африки. За недолгую жизнь Николай Гумилев опубликовал 9 сборников стихов, несколько пьес, путевые очерки, рассказы и новеллы, множество поэтических переводов. Идея поэтического цеха, в котором мастера учат секретам ремесла, подходит и для его внутренней эволюции: между первой и последней его

книгой — большой и трудный путь к зрелости и мудрости. Ново-крестьянская поэзия в качестве направления заняла одну из лидирующих позиций в литературе Серебряного века. Поэты этого направления (Есенин, Клюев, Клычков) особое внимание уделяли образам и тематике, а именно теме деревенской России, образу матери-природы, фольклорным образам и мотивам.

Серебряный век русской поэзии по праву можно назвать выразительным и ослепительным временем. Этот период подарил литературе чувственного, смелого и яркого лирического героя в условиях неспокойной атмосферы. На поэзию Серебряного века оказали большое внимание революция, война, кризис личности. Поэзия этого времени неординарная, непредсказуемая, главный образ Серебряного века – человек, лишившийся всего, но с гордо поднятой головой преодолевающий невзгоды

Поэты Серебряного века были личностями, мечтателями и прагматиками, любили и ненавидели, спорили, ссорились, мирились… и создавали свой поэтический мир.

Библиографический список

1. Горький, А. М. Русская поэзия "серебряного века", 1890-1917 : Антология / Рос. АН, Ин-т мировой лит. им. А. М. Горького; [Сост. И. Багдасарян и др.; Вступ. ст. М. Л. Гаспарова, с. 5-44]. - М. : Наука, 1993. - 782 с., [32] л. ил.; 21 см.; ISBN 5-02-011490-1

2. Долгополов, Л. К. На рубеже веков [Текст] : о русской литературе конца XIX-начала XX в. / Л. Долгополов. - Ленинград : Советский писатель. Ленингр. отд-ние, 1985. - 351 с.; 21 см.; ISBN В пер. (В пер.)

3. Ежов, И.С., Русская поэзия XX века. Антология русской лирики первой четверти XX века / И. С. Ежов, Е. И. Шамурин; С вводн. ст. В. Полянского; [Коммент. к разд. "Биобиблиография" И. Винокуровой, Т. Дмитриевой]. - [Факс. изд.]. - М. : Амирус : ИРЦ "Инфодизайн", 1991. - LXVI,671,[13] с.; 27 см.; ISBN (В пер.) (В пер.) : Б. ц.

4. Литература: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. .[Г.А.Обернихина, А.Г.Антонова, И.Л.Вольнова и др.]: под ред. Г.А.Обернихиной.стер.-6-е изд.,-М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 381 с.

5. Соколов, А. Г. Поэтические течения в русской литературе конца XIX - начала XX века : Лит. манифесты и худож. практика : Хрестоматия /- М. : Высш. шк., 1988. - 367,[1] с.; 22 см.; ISBN 5-06-001128-3

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ НА СЛУЖБЕ У ЧЕЛОВЕКА

А.К. Роженцев,

руководитель В.А. Каплина,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье показано исследование актуальности вопроса важности информационных технологий и их использования в нашей жизни, в мире, а так же их в разных сферах науки.

В данной статье рассматриваем историю информационных технологий и их применение в различных сферах жизни.

Ключевые слова: передачи информации, интернет, спутниковые системы связи, оптический телеграф, электрический телеграф, глобализация, ИТ.

История информационных технологий

Люди изучают эффективные способы передачи информации с древних времен. Самым распространенным средством передачи информации у первобытных племен был звук барабанов и столб дыма, поднимающийся от костра, с развитием цивилизации появились новые способы - флаговая (или морская) азбука и звон колокола. К сожалению, визуальные и звуковые сигналы имеют довольно ограниченное действие, их видно не дальше нескольких километров. Передача информации на большие расстояния была возможна только с

помощью гонцов, голубиной почты и, наконец, с помощью обычной почтовой службы, значение которой во все времена невозможно было переоценить. Для того чтобы пересылать сведения на значительные расстояния, приходилось нанимать специального посыльного, пользоваться голубиной почтой, а затем и обычной почтой, имевшей во все времена важнейшее государственное значение. В XVIII веке настоящим прорывом в развитии систем связи стало изобретение оптического телеграфа (оптический телеграф — устройство для передачи информации на большие расстояния с помощью световых сигналов), позже на его основе был создан электрический телеграф (электрический телеграф — система обмена текстовыми сообщениями «точка-точка»). », который в основном использовался с 1840-х годов до середины 20-го века), а позже и телефон.

Значение информационных технологий в современном мире

Сегодня задача передачи информации возложена на высокоскоростные сети связи, которые плотно «опутывают» земной шар. Так на смену привычным телефонам и телеграфам пришла пейджинговая, спутниковая, сотовая связь, Интернет, IP-телефония, совмещавшая в себе функции телефонии и мобильного Интернета.

Суть информационных технологий, вышедших в настоящее время на принципиально новый уровень благодаря всеобщей компьютеризации, заключается в передаче, хранении, обработке и восприятии информации.

Развитие информационных технологий – очень затратная отрасль, требующая высокой квалификации специалистов и высоких технологий, но их внедрение зачастую сравнимо с революционными изменениями.

В связи с развитием информационных технологий мы наблюдаем такой процесс, как глобализация - интеграция человечества во все сферы его деятельности: экономику, политику, культуру. Одной из причин глобализации является появление так называемой инфосферы - глобального информационного поля, распространяющегося благодаря новейшим информационным технологиям. Информатизация расширяет возможности

человека в абсолютно любом виде деятельности, позволяет бесконечно расширять его возможности во всех областях приложения человеческого разума.

Глобализации способствуют следующие возможности:

1.Спутниковые системы связи;

2.Телефонная связь сегодняшнего цифрового уровня;

3.Информационно – коммуникативные сети, наиболее известной из которых является Интернет;

4.Модернизированные средства массовой коммуникации, что позволяет улучить процесс обмена информации.

Ярко выражен и процесс общения, который с появлением информационных технологий значительно расширил свои возможности в обществе. Но сегодня системы спутниковой связи все чаще используются как высокоскоростное и надежное средство передачи информации. Очевидным преимуществом этой связи является то, что с ее помощью люди, находясь в любом месте, могут свободно общаться по телефону. В этом отношении спутниковая связь отличается от сотовой связи, которую можно использовать только в районах с достаточным покрытием. В этом принципиальное отличие спутниковой связи от сотовой связи, ведь последняя функционирует только в той местности, где работает тот или иной оператор связи. В мире известно несколько систем спутниковой связи, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки. Например, не все спутниковые системы охватывают районы Южного и Северного полюсов, но перечень услуг, предоставляемых каждой системой, достаточно велик.

Наверное, никто не посмеет отрицать, что чем дальше, тем динамичнее и быстрее развивается мир. Сфера информационных технологий, например, используется нами практически ежедневно. Почти каждый день мы слышим о новых достижениях в области информационных технологий. Это почти невозможно - их так много. ИТ-бизнес - сфера, приносящая немалую прибыль мировой экономике, однако в последнее время кризис добрался и сюда.

Библиографический список

1. Информационные технологии на службе человеку // GALLEO: [сайт]. -2022 – URL: http://galleo.ru/articles/Information_technologies_on_service (дата обращения: 13.02.2022).
2. История развития и перспективы информационных технологий // MCZone.ru : Игровые новости: [сайт]. - 2022 – URL: https://www.mczone.ru/reviews/istoriya-razvitiya-i-perspektivy-informacionnyh-tehnologiy-60 (дата обращения: 13.02.2022).
3. Информационные технологии в современном мире. // Google сайт : [сайт]. - 2022 – URL: https://www.sites.google.com/site/isitozoproject/ (дата обращения: 13.02.2022).
4. Результаты исследования учащихся в проекте Информационные технологии на службе человеку // ВикиНГПУ : [сайт]. -2022 – URL: https://wiki.mininuniver.ru/index.php/Результаты_исследования_учащихся_в_проекте_Информационные_технологии_на_службе_человеку (дата обращения: 13.02.2022).

МОЯ БУДУЮЩАЯ ПРОФЕССИЯ - ПРОГРАММИСТ

Д.О. Мокин,

Л.В. Храпова,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. В данной статье рассмотрим актуальность выбора профессии программист в современном обществе и востребованности на рынке труда.

Ключевые слова: компьютер. Программное обеспечение, сеть, программирование, математические науки, алгоритмы.

Общее описание профессии

Программист – это специалист, занимающийся разработкой программного обеспечения (ПО) для персональных, встраиваемых, промышленных и других разновидностей компьютеров, то есть программированием. Это может быть как руководитель крупных проектов по разработке ПО, так и «одиночка», пишущий код конкретной программы. Перед большинством предприятий и организаций рано или поздно встает вопрос автоматизации, и многие управленцы стремятся использовать достижения современных информационных технологий, поэтому программист является своего рода консультантом, выполняющим посредническую функцию между

тем, чего желает получить руководитель, и тем, что предлагает на данный момент мир высоких технологий.

Образование

Самым важным в процессе обучения является не столько прослушивание лекций, сколько решение задач и участие в различных учебных проектах. Будущему программисту важно научиться думать, находить верные решения, «шевелить мозгами».

Информационные технологии развиваются очень быстро, поэтому для таких специалистов необходимы навыки самообразования, чтобы после получения основного диплома идти в ногу со временем и не терять квалификации.

Знания, необходимые для данной профессии можно получить на факультете «Компьютерные науки». Требования к таким специалистам зависят от потребностей компании: от базового знания популярных языков и среды программирования (Delphi, Java, C + + и т.д.) и умения устранить неисправность любой оргтехники до таких исключительных навыков, как разработка Lotus Notes, WinInet т.д.

Чрезвычайно необходимы также специалисты, умеющие адаптировать готовые программы к потребностям конкретной компании («1С: Бухгалтерия»,«1С: Склад» и др.). Постоянно растет потребность в профессионалах, способных создать сайт и обеспечивать его техническую поддержку. Традиционным является спрос на веб-программистов, которые знают PHP, SQL, CSS, HTML, JavaScript, XML и т.д.

Направления (специальности) «Компьютерные науки» построены так, чтобы дать комплексный набор фундаментальных знаний, тем самым обеспечив выпускнику свободу в выборе будущей специализации. Можно выделить пять направлений будущей деятельности специалистов по компьютерным наукам, по окончанию обучения:

1. Проектирование и реализация информационных систем любой сложности, а также управление командами программистов занятых в решении этих задач.

2. Оптимизация, модернизация и развитие существующих информационных систем, которые уже не отвечают современным требованиям.

3. Поиск новых способов применения информационных технологий в различных сферах жизни.

4. Проведение исследований и ведение научной работы, как в сфере информационных технологий, так и в других сферах.

5. Руководство IT-отделами предприятий.

Навыки и требования к работнику

Практически ежемесячно выходят новые версии программ, обновляются характеристики оборудования, и специалисты в области информационных технологий должны быть всегда в курсе этих изменений. Поэтому, способность к самообучению – один из главных навыков, которым должен обладать программист.

Владение английским языком на уровне чтения технической документации является еще одним обязательным требованием, предъявляемым к представителям этой профессии.

Для таких специалистов очень важно умение работать: в команде, над большими проектами, со средствами коллективной разработки, с крупными финансовыми системами (бюджетными, банковскими, управленческого учета).

Для претендентов на позицию ведущего программиста желательны навыки управления проектами и коллективом, самостоятельность, инициативность, а также способность нести личную ответственность за поставленную задачу. От работника требуется:

- быстро адаптироваться;
- владеть конструктивным диалогом;
- умение аргументировать решения;
- признавать ошибки;
- знать свои полномочия;
- сдерживать личные амбиции;
- способность к самообучению.

Плюсы и минусы профессии

К плюсам профессии можно отнести все возрастающую востребованность ее представителей. К тому же спрос на специалистов постоянно превышает предложение, так что даже начинающему программисту не составляет особого труда найти работу. Еще одно преимущество профессии программиста – возможность работать не только в нашей стране, но и за рубежом.

К минусам профессии можно отнести и так называемый комплекс «козла отпущения». Например, если вы устроились на работу в компанию, занимающуюся непосредственным производством ПО, то имейте в виду, что

число фирм, способных выступить как заказчики, невелико, поэтому менеджеры пытаются ухватить любой «денежный» заказ, не особо задумываясь о том, какими средствами и в какие сроки он может быть выполнен. А расплачиваться за подобное «планирование» приходится обычно программистам-разработчикам посредством сверхурочной вечерней и ночной работы в офисе, а так же в выходные дни.

Трудоустройство и оплата труда

Выпускники факультета компьютерных наук – востребованные специалисты как в России, так и за рубежом. С дипломом бакалавра по компьютерным наукам можно занимать инженерные должности в подразделениях по обслуживанию компьютеризированных систем организаций и учреждений, принимать участие в разработке программных и программно-технических систем; работать на предприятиях различного профиля.

После окончания факультета наиболее оптимальными вариантами трудоустройства являются такие должности:

- Аналитик компьютерных систем;
- Системный администратор;
- Администратор баз данных;
- Менеджер проектов (Project Manager);
- Разработчик программного обеспечения, тестировщик;
- Инженер по автоматизированным системам управления производством;
- Инженер по компьютерным системам;
- Разработчик интеллектуальных и информационных систем.

Личное мнение

Я считаю, что профессия программиста востребована. В России профессия компьютерщика сейчас тоже престижна и хорошо оплачивается. Поэтому многие студенты устраиваются подрабатывать уже на втором-третьем курсе, никаких проблем с поиском места у них обычно не возникает.

Мы попросили выпускников школ, будущих студентов, ответить на вопросы, с вариантами ответов.

1. Почему вы хотите поступить на эту специальность?
а)Хочу стать программистом б) За руку привели родители в) Не знаю куда идти
2. Интересна ли Вам эта профессия?

а) да б) не знаю в) нет
3. Знаете ли вы, где можете работать по профессии?
а) да, знаю б) не знаю в) еще не задумывался

Проанализировав мнение участвующих, мы пришли к выводу: большинство участвующих в анкетировании осознанно выбрали специальность; у большинства участвующих профессия программист вызывает большой интерес к программированию и новых знаний по программированию.

В заключение можно сказать, что в этой профессии много возможностей для самореализации, можно много зарабатывать, безработица не грозит, можно работать практически в любой стране, вы будете по-настоящему нужным человеком.

Библиографический список

1. Богатырев, Р.В. На заре компьютеров / Р.В. Богатырев, Мир ПК. 2004.-№4
2. Зуев, К.А. Компьютер и общество / К.А. Зуев, - Москва: Издательство политической литературы, 1999.
3. Фигурная, В.С. Из истории компьютеров / В.С. Фигурная, Мир ПК. 2005. - №1

ИЗ ИСТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЧЕРЕМХОВСКОГО ГОРНОТЕХНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА ИМ. М.И. ЩАДОВА

(интересные факты)

В.О. Белькова,

Л.В. Храпова,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. Статья посвящена интересным фактам из истории строительства Черемховского горнотехнического колледжа им. М.И. Щадова. В данном материале рассматриваются исторические события из истории формирования профессионального образования в горнотехнической отрасли города Черемхово в начале XX века. Автором статьи выполнен анализ исторических событий деятельности местного мецената П.К. Щелкунова. В

статье уделяется внимание о залежах и географическом местоположении каменного и бурого угля. Так же автор приводит сведения о последствиях, для граждан, вовлеченных в "угольную лихорадку". Статья подробно освещает, при каких условиях формируется Черемховский политехникум и его основные направления. Автор статьи приводит семь исторических фактов, которые доказывают, что П.К. Щелкунов является не только основоположником горнотехнического образования, но и главным финансовым попечителем, рассмотрен вопрос о финансовом вкладе в строительство здания Министерства торговли и промышленности. Автор статьи характеризует, доказывает решающую роль Председателя Исполнительного комитета Ильи Кругликова, доказывающего необходимость в Сибири образовательного техникума. На основании полученных данных был выявлен личный вклад П.К. Щелкунова в горнодобывающую отрасль г. Черемхово. Рассматриваемая тема будет интересна студентам первого курса, которым будет интересно узнать историю "ЧГТК им. М.И. Щадова"

Ключевые слова: Меценат, горнотехнический колледж, история строительства, П.К. Щелкунов, профессиональное образование.

Как все начиналось...

Наш сибирский край за триста лет его освоения русскими сформировал особую породу самобытных, неординарно мыслящих и действующих людей, представителей всех слоев населения от казаков и переселенцев до дворян и купцов, от инженеров, предпринимателей, старателей до публицистов, поэтов, политиков. Свободное развитие общественной мысли, благотворительности и быта в конце 19 - начале 20 столетий усилилось благодаря бурному вторжению технического прогресса в пореформенную Россию, которое докатилось до Ангары и Байкала. Я, являюсь студенткой первого курса Черемховского горнотехнического колледжа им. М.И. Щадова. При первом знакомстве с колледжем меня заинтересовала история места, где я буду получать среднее

профессиональное образование. Мне захотелось подробно узнать интересные факты из истории становления горного профессионального образования в нашем городе Черемхово. Основные профессии и трудоустройство на протяжении сотни лет добыча "черного золота".

Меценатство.

Наиболее яркие представители, подобно европейским энциклопедистам, таланты технические, организаторские, публицистические с высоким общественным темпераментом, с прогрессивной просветительской деятельностью занимались развитием территории где вдоль маленькой речушки росли кусты черемухи. Это были сибирские купцы, меценаты на собственные средства строившие храмы и учебные заведения, сиротские дома и богадельни, больницы для рабочих и театры, музеи, парки, народные дома и библиотеки. Они имели хорошее образование, выступали в общественных собраниях с аргументированными предложениями, составляли дельные проекты, мыслили широко. Одним из них был Черемховский купец-меценат Петр Карпович Щелкунов. Петр Карпович Щелкунов, купец первой гильдии. В последние годы 19 века внимание П. К. Щелкунова привлекла новая угольная отрасль, вызванная к жизни строительством Транссибирской железнодорожной магистрали. Вдоль всей магистрали правительственная геологическая экспедиция под руководством академика В. Обручева исследовала залежи полезных ископаемых, особенно угля, необходимого топлива для паровозов. Между Тулунской и Половинской железнодорожными станциями были обнаружены большие запасы каменного и бурого угля. Потребность в угле обеспечивала надежную прибыль. В селе Черемховском началась «угольная лихорадка»: геологи-инженеры, купцы, дворяне и мещане, смекалистые крестьяне спешили застолбить участки с выходами черного камня, добивались дозволительных свидетельств в Горном управлении, а потом многие из них старались их выгодно продать. Года три-четыре шли такие спекуляции крайне необходимой в крае текстильной промышленности. Специалистов по этой

отрасли промышленности должно дать проектируемое электротехническое-текстильное отделение будущего Политехникума, для которого предполагается воспользоваться программами одного из средних учебных заведений соответствующего типа, и, если таковые не существуют в России, то избрать комиссию из специалистов для выработки плана занятий и программ этого отделения.

Зачатки горнотехнического образования

На практических занятиях горного и электротехнического отделениях предполагается отвести по шесть месяцев, по три летних месяца в течение каждого года. Общее заведование Черемховским политехникумом будет принадлежать Попечительскому Совету, который составится из членов Попечительского Совета Коммерческого училища П. К. Щелкунова и представителей от углепромышленников, от сельского населения, окружного горного инженера, агронома по назначению Управления государственными имуществами и инженера-технолога или электротехника, если таковой окажется в распоряжении местной губернской власти. Непосредственное заведование Средним политехникумом возлагается на директора Коммерческого училища П. К. Щелкунова, которое переименовывается в Коммерческое отделение Среднего политехникума, нося имя П. К. Щелкунова, так как было основано и оборудовано единолично П. К. Щелкуновым и передано в ведение Министерства торговли и промышленности.

Интересные исторические факты

Факт №1. В помощь директору устанавливаются три новых должности заведующих отделениями: горным, сельскохозяйственным, электротехническим-текстильным.

Факт №2. В отношении материальных средств будущий Политехникум предполагается устроить на следующих основаниях. Содержание

образовательных классов и коммерческого отделения относится на местные средства и на запрашиваемую Коммерческим училищем П. К. Щелкунова казенную субсидию в размере около 20-ти тысяч рублей ежегодно. На содержание трёх добавочных отделений: горного, сельскохозяйственного, электротехнического - ходатайствовать об отчислении от казны по 30000 рублей на каждое в год, как это в законодательном порядке проведено для Томского Политехникума.

Факт №3 Единовременных расходов на постройку зданий для добавочных отделений Политехникума и оборудование, их приблизительно 225 тысяч рублей, то часть таковых предполагается покрыть суммою, собранною по подписке в размере 100 тысяч рублей, а не достающую сумму - около 1,5 тысячи рублей - испросить у Министерства торговли и промышленности.

Факт №4. Ходатайствовать через директора Коммерческого училища П. К. Щелкунова перед Министерством торговли и промышленности о скорейшем открытии в Черемхове Среднего политехникума на основаниях, изложенных в проекте, считаясь со следующими обстоятельствами:

1) Средний политехникум является одним из весьма полезных и необходимых для культурно-просветительских целей Края специальным учебным заведением, в котором найдет применение своим силам та молодежь, обучающаяся в различных средне-учебных заведениях края, которая по многим обстоятельствам принуждена ныне ограничить своё образование шестью классами средней школы.

2) Наблюдающееся отсутствие техников по различным отраслям промышленности в России и вообще особенно сильно сказывается в Сибири и в особенности будет ощутительным после войны, когда торгово-промышленная жизнь нашего Отечества, освободившись от немецкого засилья, должна будет встать на путь самобытности и мирового товарообмена. Примечание: Совет

рабочих депутатов будет следить за необходимым количеством крестьян, получающих среднее специальное образование.

3) Средний политехникум как жизненное по своей организации заведение, могущее при надобности развивать те отделения, в которых в данное время ощущается нужда, является наиболее приспособленным к переменным условиям молодой по своей культуре Сибири.

Факт №5. Проект среднего специального заведения осуществился лишь только 18 мая 1930 г. , когда Наркомат тяжелой промышленности СССР своим Распоряжением перевел в г. Черемхово горное отделение Восточно-Сибирского политехникума , присвоив ему наименование «ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНЫЙ ТЕХНИКУМ», подчинив его тресту «Востсибуголь». Горный техникум был размещен в усадьбе купца Щелкунова, его духовного отца. К сожалению, в те годы не получилось комплексного политехнического образования, замыслы П. К. Щелкунова были сужены до мерок, установленных советскими идеологами.

Факт №6 Из Государственного архива Хабаровского Края в Черемховский горнотехнический колледж прислали личную анкету П. К. Щелкунова (Бюро по делам Российских эмигрантов в Маньчжу-Ди-Го), датированную 26 февраля 1935 года, из которой следует, что по вероисповеданию он был православным, получил домашнее образование, имел монархические политические убеждения, заявление о желании вступить в советское подданство не подавал, в политических, общественных, благотворительных и других организациях не состоял и не состоит, в армии не служил, в Маньчжурию прибыл из Черемхово Иркутской губернии. П. К. Щелкунов указал в своей анкете, что с 1918 по 1935 годы он жил в Харбине, точный адрес: Модягоу, Церковная, 33; настоящая профессия – коммерсант, семейное положение – женат. На вопрос имеется ли какое-либо имущество, он ответил: «Нет»

Факт №7 По непроверенным пока еще данным этот замечательный человек скончался в Австралии 9 мая 1945 г. , завещав на свои деньги построить в Маньчжурии школу для детей русских эмигрантов. Черемховские шахтеры, побывавшие в Китае в 50-е годы XX века, видели в Харбине эту школу.

В заключении можно сказать: Основоположником горного дела в городе Черемхово был Петр Карпович Щелкунов. Благодаря его спонсорской помощи, и выделенным объектам недвижимости в нашем городе появилось здание в котором зародилось профессиональная подготовка будущих горняков. Средне - профессиональное образование студенты стали получать с 1930 года.

Библиографический список

1. Ковальская, Т. Отец горного образования в Черембасе // Сибирский энергетик. – 2010. – 1 октября.

2. Меньшиков, Л.П. Из истории становления среднего педагогического образования в Иркутской области/ Л.П. Меньшиков – Иркутск, 2001.

3. Отчет об учебно-воспитательной деятельности коммерческого училища П.К. Щелкунова в с. Черемхове Иркутской губернии за 1914–15 учебный год (третий год существования). – Иркутск, 1915.

4. Очерк семилетней деятельности коммерческого училища Черемховского угольного района, основанного П. К. Щелкуновым (1912/13–1918/19 учебные годы): отчет. – Иркутск, 1919.

5. Романов, Н.С. Летопись города Иркутска за 1902–1924 гг. / Н.С. Романов, сост., предисл. и примеч. Н.В. Куликаускене. – Иркутск, 1994.

ИСТОРИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

А.В.Завьялов,

Л.В. Храпова,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. В статье представлена история развития строительства, а также основные строительные материалы, которые применяются в строительстве и история железнодорожных дорог и мостостроение.

Ключевые слова: строительство, строительные материалы, мостостроение, железные дороги, ресурсы, окружающая среда.

История развития строительства

История развития строительства самым тесным образом связана с началом возникновения всей человеческой расы. За всё время своего существования человеческая цивилизация неустанно трудилась над тем, чтобы создать наиболее качественные и комфортные условия для своей повседневной жизни и среды обитания и решала проблему создания независимости и защиты от окружающей среды.

Основные строительные материалы и их распространение

Основными строительными материалами были камень, дерево, кирпич. Распространение того или другого материала во многом зависело от наличия местных ресурсов. То обстоятельство, что камень сопротивляется изгибу в 6 раз меньше, чем сжатию, не давало возможности перекрывать при помощи его большие пролеты до тех пор, пока пользовались работающими на изгиб балкой и плитой.

Изготовление кирпича**,** которое являлось одним из старейших видов ремесла. В Египте кирпич делали уже за 4000 лет до н. э. Вначале его изготовляли из нильского ила и высушивали на солнце. Используя опыт

гончарного ремесла, человек стал обжигать кирпич-сырец, что повысило его прочность. Обожженный кирпич впервые начали употреблять в Древней Месопотамии и Древней Индии.

Очень важную роль в строительном деле играло дерево. Универсальным инструментом для обработки дерева было тесло. Большую роль играл бурав. Широко использовались сначала деревянные, а затем бронзовые гвозди.

Позже под руководством опытного инженера, римские строители применили изобретенный древними греками новый строительный материал - бетон.

Приготовляемый из щебня и известкового раствора, который втрамбовывался в слой щебня деревянными бабами, бетон дал возможность строить монументальные сооружения в любом месте империи.

Большое значение в строительном деле стал играть цемент - вяжущее вещество, применяемое при изготовлении строительных растворов. Наиболее совершенная разновидность цемента - портландский цемент был изобретен еще вначале XIX в., но широкое распространение получил лишь в последнюю четверть прошлого столетия. Портландский цемент был изобретен в 1824 г. английским каменщиком Джозефом Аспдином. Аспдин предложил способ обжига смеси гашеной извести с глиной, в результате чего получалось порошкообразное вещество, которое при смешении с водой затвердевало на воздухе в камнеподобную массу.

В это время появляется и совершенно новый строительный материал - железобетон, представляющий собой комплексное соединение, состоящее из бетонной массы и распределенного внутри нее металлического скелета или арматуры. Идея сочетания камня и металла возникла еще в начале XIX в., но широкое внедрение железобетона началось лишь после создания портландского

цемента, с появлением которого началось широкое применение бетона в строительной практике.

Одним из очень распространенных материалов в строительстве было стекло. Появилось бесчисленное множество новых сортов стекла, отличавшихся друг от друга цветом, прочностью, толщиной и другими качествами.

В качестве основного сырья для непрозрачного стекла использовались:

· песок (кремний);

· сода, полученная от сжигания галофитов (растений, обитающих на берегах древних соленых озер и в почвах с повышенным содержанием соли);

· известь.

Цветное стекло египетские мастера изготавливали, добавляя в смесь песка и соды железо, марганец или медь.

В период с X по XII век в Киевской Руси работали стекловарные мастерские. Первый стекольный завод был построен в 1634-1639 годах в селе Духанине, под Москвой. В 1669 г такой же завод построен в Измайлове. В XVIII веке М.В. Ломоносов разработал технологию создания цветного стекла.

Железнодорожный транспорт и его развитие

Развитие железнодорожного транспорта, строительство новых железных дорог потребовали новой строительной техники. В этот период наибольшие изменения происходят в проходке железнодорожных тоннелей и сооружении железнодорожных мостов. Первый железнодорожный Мон-Сенисский тоннель был проложен французскими инженерами между Францией и Италией в Альпах для двухпутной железной дороги. В России первый большой железнодорожный тоннель длиной около 4 км был сооружен в 1890 г. Он проходил через Сурамский кряж в Закавказье. В 1914 г. в США был построен самый длинный в мире тоннель для водопровода, питающего Нью-Йорк, длиной 29 км.

История мостостроения

Мостостроение уходит в глубокую древность. Древнейшими мостостроительными материалами были дерево и камень. С конца XVIII в. появляются металлические, сначала чугунные, а затем и железные, мосты. Со второй половины XIX в. начали преобладать мосты из стали. В связи с появлением нового материала -- железобетона началось развитие железобетонных конструкций. С 80-х годов XIX в. железобетонные конструкции получают широкое применение в железнодорожном мостостроении.

Личное мнение

Что касается меня, так я считаю важным сохранять культуру строительства, позволяющую не только строить быстро и качественно, но и придавать объектам архитектурные особенности - эстетическую ценность и индивидуальные черты. Это говорит только о том, что современная история развития строительства не стоит на месте и пишется она нашими современниками.

Вывод: по итогу данной работы можно сказать, что строительство начало развиваться с возникновением всей человеческой расы, за это время строительные материалы все больше и больше находили себя в применении, что говорит о том, что современная история строительства не стоит на месте.

Библиографический список

1. Болотских, Олег Европейские методы физико-механических испытаний цемента / Олег Болотских. – М.: Харьков, 2017. – 585 с.

2. Вопросы применения дерева в строительстве. – М.: Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, 2021. – 240 с.

3. Зоткин, А.Г. Бетон и бетонные конструкции / А.Г. Зоткин – М.: Феникс, 2019. – 951 с.

НЕКОТОРЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОФЕССИИ

П.Д. Комогорцев,

З.К. Назаров,

руководитель Л.В Храпова

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые виды строительных профессий и дана их характеристика.

Что такое “Рабочие специальности”

Получить профессии строительных рабочих можно в профессиональных училищах и колледжах. При выборе такой специальности, нужно помнить о том, что она связана с тяжелым физическим трудом. Среди рабочих строительных профессий: маляры-штукатуры, облицовщики, каменщики. Штукатур во время работы набрасывает цементный раствор на поверхность, потом затирает ее, прилагая серьезную силу. Представители данной профессии должны иметь неплохую физическую подготовку. Среди обязательных личностных качеств: творческий подход к труду, физическая выносливость, аккуратность, работоспособность, добросовестность, обязательность. Для управления специализированной строительной техникой требуется эмоциональная сдержанность, устойчивость к стрессовым ситуациям.

Как получить специальность

Обучение строительным профессиям производится в ВУЗах, а также в средних учебных заведениях: колледжах, училищах, техникумах. Тем, кто планирует связать свою жизнь со строительством, советуем выбрать факультет архитектуры и дизайна.

Эти строительные специальности подходят творческим личностям, мечтающим заниматься интересным делом, получать за свой труд неплохое вознаграждение. Для обладателей математического склада ума и логического мышления подходят такие строительные профессии, как инженер-строитель, проектировщик, геодезист.

Основные качества успешного строителя

Для данного направления нужны следующие параметры:

- навыки работы со строительной документацией;
- умение «читать» и строить чертежи, работать с таблицами;
- владение техническими планами строительных зданий

Представитель этой специальности должен быть обязательным и внимательным, от его профессионализма зависит жизнь и здоровье людей, надежность заводов, многоэтажных домов, офисных зданий.

Характеристика профессии Архитектор

Архитектор (от древнегреческого – главный строитель) занимается организацией пространства в целом. В отличие от дизайнера, который занимается лишь декоративным оформлением, архитектор проектирует сооружение полностью, круг его обязанностей и зона ответственности гораздо шире. Он не только составляет проект и делает сметы, но чаще всего лично руководит строительством, и помимо этого решение формальных вопросов и вся документация также лежит на нем.
Эта профессия – прекрасная опция для творческого человека, но вместе с тем она требует глубоких теоретических и практических знаний в самых разных областях: архитектор должен отлично знать строительную механику, физику, химию, хорошо разбираться в геологии и минералогии, и помимо этого также разбираться в юриспруденции.

Характеристика профессии Крановщик

Крановщик (или машинист крана) – это рабочая профессия, требующая высокой квалификации и опыта. Основная задача крановщика заключается в управлении краном для поднятия и перемещения грузов и обеспечении монтажных, сборочных, погрузочных работ.

Самое главное в работе крановщика – соблюдение техники безопасности, так как перемещение тяжелых грузов всегда связано с риском причинения вреда здоровью и жизни других рабочих, реже самого машиниста крана. Кроме того, эксплуатация сложной и дорогой техники требует высоких знаний и профессиональных навыков. Существует большое количество видов кранов, соответственно, для их управления требуется различная специализация крановщиков:

1.Башенный кран (применяется при строительстве многоэтажных зданий).

2. Кран-балка (используется для монтажных и транспортных операций внутри сборочных цехов крупных производств).

3. Автомобильный кран (самый распространенный вид кранов, применяется повсеместно для погрузки-разгрузки, некрупного строительства как вспомогательный для разного типа производств).

4. Мостовой кран (эксплуатируется при погрузке железнодорожной и автомобильной техники).

5. Портовый кран (разгрузка и погрузка контейнеров на сухогрузы в портах).

Характеристика профессии бетонщик

Бетонщик – по-прежнему в топе самых востребованных строительных профессий. Ему доверены работы по бетонированию различных конструкций, которые необходимы для строительства зданий и сооружений. Такие конструкции могут быть цельными (монолитными) и сборными (когда конструкция представляет собой объёмное сооружение, которое невозможно перевезти с места на место в целом виде).

Работа бетонщика – это чаще всего изготовление стеновых панелей, плит для перекрытий, лестничных маршей. Но профессия не стоит на месте. Появление, применение и совершенствование нового поколения бетонов, их уникальные свойства открыли новую эру в строительстве.

Вывод: В статье рассмотрены три строительные профессии которые на наш взгляд являются одними из самых ответственных в строительной отрасли.

Библиографический список

1. Бетонщик [сайт] / Современный толковый словарь русского языка Ефремовой – URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/efremova/141972/ (дата обращения: 16.02.2022)

2. Википедия – свободная энциклопедия – URL: https://ru.wikipedia.org (дата обращения: 21.02.2022)

3. Профессия крановщик. Кто такой крановщик, описание профессии [сайт] / Мой журнал – URL: https://oksait.ru/professiya/kranovshhik-kto-eto (дата обращения: 21.02.2022)

ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ УКРЕПЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ

Н.Ю.Акишев,

М.В.Рыбинский,

руководитель И.А.Петрушова

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. В статье проведено исследование различных источников информации по выявлению содержания понятия «здоровье» и по выявления главных факторов, оказывающих положительное влияние на здоровье человека. Результатом исследования являются рекомендации для человека, соблюдение которых способствует укреплению здоровья.

Актуальность темы обоснована демографическим спадом численности населения в РФ в настоящее время. Несмотря на всевозможные меры поддержки со стороны государства, демографический спад продолжается и

одна из его причин – ухудшение здоровья граждан РФ. Кроме того, по результатам первичной постановки на воинский учет студентов колледжа, категорию годности «А» имеют единицы, что формирует угрозу для сохранения территориальной целостности РФ.

Здоро́вье человека — состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов (по определению Всемирной организации здравоохранения). К наукам, изучающим здоровье, относятся: гигиена, диетология, фармакология, биология, эпидемиология, психология (психология здоровья, психология развития, экспериментальная и клиническая психология, социальная психология), психофизиология, психиатрия, педиатрия, медицинская социология и медицинская антропология, психогигиена, дефектология и другие. Охрана здоровья человека (здравоохранение) — одна из функций государства. В мировом масштабе охраной здоровья человечества занимается Всемирная организация здравоохранения.

Ученый П. И. Калью рассмотрел 79 определений здоровья, сформулированных в разных странах мира, в различное время и представителями различных научных дисциплин. Согласно его исследованиям, все возможные характеристики здоровья могут быть сведены к следующим концепциям:

- Медицинская модель — для определений, содержащих медицинские признаки и характеристики; здоровье как отсутствие болезней и их симптомов.
- Биомедицинская модель — отсутствие субъективных ощущений нездоровья и органических нарушений.
- Биосоциальная модель — включаются рассматриваемые в единстве медицинские и социальные признаки, при этом приоритет отдаётся социальным признакам.
- Ценностно-социальная модель — здоровье как ценность человека; именно к этой модели относится определение ВОЗ.

Здоровье человека является качественной характеристикой, складывающейся из набора количественных параметров: антропометрических (рост, вес, объём грудной клетки, геометрическая форма органов и тканей); физических (частота пульса, артериальное давление, температура тела); биохимических (содержание химических элементов в организме, эритроцитов, лейкоцитов, гормонов и пр.); биологических (состав кишечной флоры, наличие вирусных и инфекционных болезней) и других биомаркеров.

Для состояния организма человека существует понятие «нормы», когда значения параметров укладываются в определённый, выработанный медицинской наукой и практикой диапазон. Отклонение значения от заданного диапазона может являться признаком и доказательством ухудшения здоровья. Внешне утрата здоровья будет выражаться в измеримых нарушениях в структурах и функциях организма, изменениях его адаптивных возможностей. Здоровый образ жизни - это система мероприятий по укреплению здоровья, включающая рациональное питание, занятие спортом, отказ от алкоголя и курения и многое другое.

А теперь рассмотрим факторы, которые оказывают непосредственное влияние на здоровье человека:

1. Отказ от вредных привычек
2. Рациональное питание
3. Состояние окружающей среды
4. Двигательная активность и режим дня
5. Закаливание
6. Личная гигиена

Проанализируем каждый из этих факторов.

1. Отказ от вредных привычек

Одним из важнейших факторов для сохранения здоровья является искоренение вредных привычек (курение, алкоголь, наркотики). Эти нарушители здоровья являются причиной многих заболеваний, резко сокращают продолжительность жизни, снижают работоспособность, пагубно отражаются на здоровье

подрастающего поколения и на здоровье будущих детей. Курение не только подтачивает здоровье, но и забирает силы в самом прямом смысле. Курение является частой причиной возникновения опухолей полости рта, гортани, бронхов и легких. Постоянное и длительное курение приводит к преждевременному старению. Нарушение питания тканей кислородом, спазм мелких сосудов делают характерной внешность курильщика (желтоватый оттенок белков глаз, кожи, преждевременное увядание), а изменение слизистых оболочек дыхательных путей влияет на его голос (утрата звонкости, сниженный тембр, хриплость). Действие никотина особенно опасно в определенные периоды жизни - юность, старческий возраст, когда даже слабое возбуждающее действие нарушает нервную регуляцию. Особенно вреден никотин беременным, так как приводит к рождению слабых, с низким весом детей, и кормящим женщинам, так как повышает заболеваемость и смертность детей в первые годы жизни.

Следующая непростая задача - преодоление пьянства и алкоголизма. Установлено, что алкоголизм действует разрушающе на все системы и органы человека. В результате систематического потребления алкоголя развивается симтомокомплекс болезненного пристрастия к нему: потеря чувства меры и контроля над количеством потребляемого алкоголя; нарушение деятельности центральной и периферической нервной системы (психозы, невриты и т.п.) и функций внутренних органов; изменение психики, возникающее даже при эпизодическом приеме алкоголя (возбуждение, утрата сдерживающих влияний, подавленность и т.п.), обуславливает частоту самоубийств, совершаемых в состоянии опьянения. Алкоголизм, как ни одно другое заболевание, обуславливает целый комплекс отрицательных социальных последствий, которые выходят далеко за рамки здравоохранения и касаются, в той или иной степени, всех сторон жизни современного общества. Алкоголизм и связанные с ним болезни как причина смерти уступают лишь сердечнососудистым заболеваниям и раку.

2. Рациональное питание

Следующей составляющей здорового образа жизни является рациональное питание.

Первый закон - равновесие получаемой и расходуемой энергии. Если организм получает энергии больше, чем расходует, то есть если мы получаем пищи больше, чем это необходимо для нормального развития человека, для работы и хорошего самочувствия, - мы полнеем. Второй закон - соответствие химического состава рациона физиологическим потребностям организма в пищевых веществах. Питание должно быть разнообразным и обеспечивать потребности в белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах, пищевых волокнах.

3. Состояние окружающей среды

Вмешательство человека в регулирование природных процессов не всегда приносит желаемые положительные результаты. Нарушение хотя бы одного из природных компонентов приводит в силу существующих между ними взаимосвязей к перестройке сложившейся структуры природно-территориальных компонентов. Разнообразные факторы, связанные с ростом городов, в той или иной мере сказываются на формировании человека, на его здоровье. Это заставляет ученых все серьезнее изучать влияние среды обитания на жителей городов.

4. Двигательная активность и режим дня.

Под двигательной активностьюпонимается сумма всех движений, производимых человеком в процессе своей жизнедеятельности. Это эффективное средство сохранения и укрепления здоровья, гармонического развития личности, профилактики заболеваний. Непременной составляющей двигательной активности являются регулярные занятия физической культурой и спортом. Рациональный режим дня с достаточным количеством времени для отдыха благотворно влияет на все функции организма, на работу всех его систем.

5.Закаливание, как средство укрепления здоровья.

Давно известно, что здоровье человека на 10-20% зависит от наследственности, 10-20% – от состояния окружающей среды, 8-12% – от уровня здравоохранения и 50-70% – от образа жизни.

Принципы закаливания:

а) систематичность использования закаливающих процедур.

б) постепенность увеличения силы раздражающего воздействия.

в) последовательность в проведении закаливающих процедур.

г) учет индивидуальных особенностей человека и состояния его здоровья.

д) комплексность воздействия природных факторов.

6. Личная гигиена

Важный элемент здорового образа жизни - личная гигиена. Он включает в себя рациональный суточный режим, уход за телом, гигиену одежды и обуви. Особое значение имеет и режим дня. При правильном и строгом его соблюдении вырабатывается четкий ритм функционирования организма. А это, в свою очередь, создает наилучшие условия для работы и восстановления.

Рекомендации по внедрению культуры здорового образа жизни в вашу повседневную жизнедеятельность:

1. откажитесь от вредных привычек,

2. посещайте спортзал, бассейн, тренажерный зал не реже 3 раз в неделю,

3.употребляйте здоровую пищу лишь при ощущении чувства голода небольшими порциями 5-6 раз в день,

4.внедряйте все формы закаливания в вашу жизнь.

Библиографический список

1. Жарова, М.А. Здоровье в системе жизненных ценностей человека / М.А.Жарова; Москва: Академия, 2012. – 187 с.

2. Косолапова, Н.В.: Основы безопасности жизнедеятельности : учебник/ Н.В. Косолапова Н.В., Н.А. Прокопенко. – Москва: Академия, 2020. – 367 с.

3. Микрюков, В.Ю.: Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.Ю. Микрюков. – Москва: ФОРУМ, 2008. – 567 с.

НАРКОТИКИ И ИХ ПАГУБНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ

Э.С. Ибрагимов,

руководитель И.А. Петрушова,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье проведено исследование различных источников информации по выявлению пагубного воздействия наркотиков на организм человека, а так же выявления происхождения наркотиков, их классификации и выявление способов наркотической зависимости.

Актуальность темы обоснована демографическим спадом численности населения в РФ в настоящее время. Несмотря на всевозможные меры поддержки со стороны государства, демографический спад продолжается и одна из его причин – незаконное использование наркотических и психотропных веществ среди населения в РФ.

Злоупотребление наркотиками, известное с древнейших времен, сейчас распространилось в размерах, тревожащих всю мировую общественность. Даже при сужении, с точки зрения наркологов, границ наркомании до юридически приемлемых, во многих странах наркомания признана социальным бедствием.Основное число людей, потребляющих наркотики, сейчас составляет подрастающее поколение — молодые люди в возрасте от 14 до 30 лет. Наркотики — не просто вещества, наносящие вред здоровью. Они стремительно и необратимо разрушают организм и личность человека. Потребление наркотиков, став частью молодежного досуга, увлечений, захватывает все новые клубы, дискотеки, учебные заведения, дворы, учебные заведения.

Наркомания – тяжелое заболевание, вызываемое злоупотреблением наркотиками. Она проявляется постоянной потребностью в приеме наркотических веществ, т.к. психическое и физическое состояние заболевшего зависит от того, принял ли он препарат, к которому развилось привыкание. Наркомания ведет к грубому нарушению жизнедеятельности организма и

социальной деградации. Это болезнь с хроническим течением, развивается постепенно. Причиной ее является способность наркотических веществ вызывать состояние опьянения, сопровождающееся ощущением полного физического и психического комфорта и благополучия. Наркотик - это яд, который медленно разрушает не только внутренние органы человека, но его мозг и психику. Наркотики – это вещества, обладающие способностью изменять работу клеток головного мозга и тем самым вызывать ложное чувство удовольствия и приподнятое настроение. Единственным отличием является характер употребляемых веществ и иногда — скорость развития негативных эффектов.

Основные виды наркомании:

1.каннабиоидная;

2.кокаиновая,

3.опиоидная наркомания;

4.полинаркомания .

Виды наркотических веществ:

1. производные конопли (наркотики, изготовленные из конопли)

2.опиатные наркотики (наркотики, изготовленные из мака или действующие сходным с ними образом)

3. снотворно-седативные наркотики

4. психостимуляторы

5. галлюциногены

6. летучие наркотически действующие вещества (ЛНДВ).

Тело наркомана, чтобы сэкономить внутренние ресурсы, прекращает или сокращает синтез важных для человека веществ. Если процесс "перенастройки" физиологии организма "под наркотики" зашел достаточно далеко, то при их отсутствии начинается абстиненция или "ломка".Еще одна особенность: сами наркотики постоянно разрушаются ферментными системами и выводятся через почки, кишечник и легкие. Поэтому "запас наркотиков" в организме необходимо регулярно "пополнять". В результате физическая зависимость

принуждает употреблять наркотики регулярно, не давая никакой передышки. Субъективно, т.е. самим больным наркоманией, это воспринимается очень тяжело.Решение проблемы наркомании заключается в использование всех средств и способов одновременно, массово и очень активно.Только так можно победить наркотики, решение проблемы наркомании заключается в объединении всех сил против наркотиков.Если в стране будут массово организованы спортивные секции и будет поощряться любой спорт и здоровый образ жизни любыми возможными способами, количество наркоманов снизится, возможно, совсем на небольшой процент, но это рано или поздно обязательно произойдет.Если будет развернута эффективная и доступная помощь наркоманам, получив которую наркоманы не будут быстро возвращаться к наркотикам, а период ремиссии (период неупотребления) будет расти. Очевидно, что в этом случае в определенной степени уменьшится и количество наркозависимых.Если профилактика наркомании будет проводиться массово и эффективно, это также сократит количество людей, пробующих наркотики

Всемирная организация здравоохранения считает, что при исчислении наркоманов следует руководствоваться проверенным во многих странах фактом, что на учет становится лишь каждый пятидесятый наркоман (1 из 50!). После того, как человек стал наркоманом, он живет 5 - 7 - 10 лет. Не более! Если не будет принято экстраординарных мер, то демографический спад на предстоящие 15 - 20 лет поставит страну на грань физического выживания. Подавляющая же часть наркоманов не доживают до 30 лет.

Для профилактики наркомании специалисты разрабатывают целые программы, включающие в себя направления:

— тенденция включить семью, особенно родителей, в движение против наркотиков;

— развитие способности сопротивляться;

— выявление социальных групп, склонных к употреблению алкоголя и других наркотиков и разработка программ специально для них;

— возрастающее внимание к программам, призванным минимизировать риск и негативные последствия от уже начавшегося употребления наркотиков.

Решение проблемы наркомании:

1. Пропаганда здорового образа жизни.
2. Помощь наркоманам.
3. Профилактика наркомании.
4. Ужесточение законов.

Все меры борьбы с наркоманией должны внедряться в комплексе с направлениями профилактики, но самым значимым инструментом борьбы во всем мире признано строгое наказание за распространение и вовлечение в наркоманию.

Библиографический список

1. Васильев, А. И., Наркомания в армии (социологический анализ) / А.И. Васильев, В.П. Сальников, С.В. Степашин. – Москва: Фонд поддержки науки и образования в области правоохранительной деятельности "Университет", 2007. - 128 с.

2. Грибанова, О. В. Информационные технологии профилактики наркомании. Классные часы, занятия, диагностика наркотизации / О.В. Грибанова. - Москва: Учитель, 2015. – 268 с.

3. Косолапова, Н.В.: Основы безопасности жизнедеятельности : учебник/ Н.В. Косолапова Н.В., Н.А. Прокопенко. – Москва: Академия, 2020. – 367 с.

4. Микрюков, В.Ю.: Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.Ю. Микрюков. – Москва: ФОРУМ, 2008 – 567 с.

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ БЫТОВЫХ ТРАВМАХ

Н.Н. Варакса,

руководитель И.А. Петрушова

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье проведено исследование различных источников информации по выявлению видов бытовых травм и способов оказания первой помощи при бытовых травмах.

Актуальность темы обоснована демографическим спадом численности населения в РФ в настоящее время. Несмотря на всевозможные меры поддержки со стороны государства, демографический спад продолжается и одна из его причин – неумение населения оказывать первую помощь, что может провоцировать тяжелые последствия для здоровья человека, не совместимые с жизнью.

Травма – это нарушение целостности кожного покрова, частичная или полная дисфункция внутренних органов под воздействием внешних факторов. Каждый человек хоть раз в своей жизни сталкивался с травмой, поскольку такие повреждения случаются с разными людьми в любом возрасте, в особенности с детьми и людьми пожилого возраста. Недолеченная травма может повлечь за собой тяжелые последствия, поэтому при травматизации любого характера необходимо сразу обратиться к врачу за дальнейшими рекомендациями. Бытовые травмы человек получает во внерабочее время, такие увечья могут носить любой характер и имеют скорее юридическое, чем медицинское значение. Производственная травма - травма, которую человек получил на работе, производстве и т.д.

Существует несколько видов бытовых травм:

- химические травмы: возникают на фоне вдыхания или тактильного контакта с опасными и ядовитыми химическими веществами; агрессивные субстанции могут травмировать слизистые при воздушном контакте, а также всасываться в кровь через кожу и отравлять организм изнутри;
- механические: возникающий вследствие резкого воздействия на мягкие ткани или внутренние органы человека, в это число также входят родовые и послеоперационные травмы;
- термические: появляются вследствие воздействия на кожный покров слишком низких или слишком высоких температур (ожоги, обморожения);

- лучевые: возникают на фоне длительного воздействия радиации, в том числе и в лечебных целях;
- электрические: воздействуют, как правило, такие травмы на весь организм, так как тело человека является проводником электрического тока, возникают после воздействия на организм природного или бытового тока;
- психологические: возникает на фоне пережитого потрясения, стресса, панической атаки и т.д. и в будущем отражается на психологическом здоровье пациента;
- совмещенные – множественные травмы разных типов, наиболее часто наблюдаются у пострадавших в ДТП, авиакатастрофах, у жертв природных катастроф и т.д.;
- биологические – травмы, нанесенные ядовитыми растениями, насекомыми, хищными животными, опасными микроорганизмами;

Каждый тип травм отдельно классифицируется по шкале тяжести нанесенных повреждений для более точной клинической медицинской картины:

- легкая травма: присутствует небольшой болевой синдром, дискомфорт, полученная травма серьезным образом не влияет на работоспособность человека, лечение осуществляется в домашних условиях, с такими травмами сталкивается каждый человек, особенно в детском возрасте;
- травма средней тяжести: появляются небольшие изменения в функционировании обменных процессов и внутренних органов, период нетрудоспособности составляет от 15 до 30 дней, лечение может проводиться как дома, так и в стенах стационара, в зависимости от характера полученных повреждений;
- тяжелая травма: имеются ярко выраженные признаки нарушения работы внутренних органов, либо целостности кожных покровов, в данном случае необходима помощь врача и немедленная госпитализация, период восстановления – около 30-60дней;

- крайне тяжелые травмы: такие увечья являются несовместимыми с жизнью и в течение определённого промежутка времени приводят к летальному исходу.

Травмы также разделяют на открытые и закрытые. Открытые травмы - это повреждения кожного покрова с частичным нарушением его целостности. Сопровождаются данные травмы кровотечениями, а также могут стать причиной присоединения инфекции и даже заражения крови через рану. Закрытыми травмами считаются увечья без видимых целостных повреждений кожи, однако с присутствующими гематомами, синяками, отеками и внутренними кровотечениями. Открытые травмы требует немедленной госпитализации, в то время как закрытые в некоторых случаях можно вылечить в домашних условиях. Обращение к врачу никогда не является лишней мерой, предпринимаемой во время лечения даже незначительного повреждения, поскольку истинную картину последствий можно узнать лишь, пройдя ряд обследований.

Механические повреждения являются основной причиной смертности среди населения среднего возраста. К данным увечьям относятся падения, порезы, повреждения вследствие пожара, утопления, огнестрельные и ножевые ранения.

Первая помощь при бытовых травмах.

Правильно оказанная первая помощь пострадавшему минимизирует присоединение побочных заболеваний и уменьшает патологическое воздействие на организм:

- **Ожоги.** Термические ожоги необходимо сразу подержать в холодной воде около 10-15 минут, после чего обработать пантенолом или другим успокаивающим средством. Ни в коем случае нельзя вскрывать образовавшийся волдырь, смазывать его спиртовым раствором или жиром. При глубоких серьезных термических ожогах следует немедленно обратиться к специалисту для профессиональной оценки повреждения. Химические ожоги кожных покровов необходимо промыть большим количеством проточной воды

и обработать рану противоожоговым средством. В случаях, когда химическими веществами обиженная слизистая или гортань, необходимо немедленно обратиться в больницу за помощью;

- **Ушибы**. К ушибленному месту следует сразу приложить холод и максимально иммобилизовать поврежденное место. Если появляется отек, кровоподтеки и боль не утихает, следует обращаться за помощью в больницу, так как это может свидетельствовать о переломе, трещинах в костях, разрыве связок и т.д. При небольшом ушибе мягких тканей достаточно на короткое время приложить холод;
- **Укусы животных и насекомых**. Укусы диких или бродячих животных опасны заражением крови, поскольку в ротовой полости животного обитает большое количество бактерий, которые при контакте с открытой раной на теле человека могут ее инфицировать. Глубокие рваные раны от укусов животных также чреваты длительным и болезненным процессом заживления. Основными принципами первой помощи при укусах животных и насекомых являются обработка антисептиком, наложение защитной повязки и обращение за помощью к медицинскому работнику.
- **Порезы, ранения.** Небольшие порезы и царапины, полученные в быту, следует промыть холодной водой, обработать антисептическим препаратом и наложить защитный бинт или пластырь. В случаях глубоких ран с сильным кровотечением следует прибегнуть к одному из способов остановки кровотечения (наложение жгута, давящей повязки, максимальное сгибание конечности и др.) и немедленно обратиться в больницу.
- **Травма электрическим током**. Прежде всего следует выключить неисправный прибор аккуратно, не травмируя при этом себя. Пострадавшему следует сразу дать любой сладкий напиток и успокаивающее средство, затем обратиться в медицинское учреждение и сделать кардиограмму. Если человек от удара током упал в обморок, следует вызвать скорую помощь и до приезда бригады отслеживать его пульс, дыхание и сердцебиение.

Таким образом, изучив порядок оказания первой помощи при самых распространённых видах бытовых травм, для каждого человека значительно снижается риск посттравматических осложнений, что является важным фактором поддержания человеческого здоровья.

Библиографический список

1. Евдокимов, Н.М.: Оказание первой доврачебной помощи: учебное пособие / Н.М. Евдокимов. – Санкт-Петербург: ВИКТОРИЯ ПЛЮС, 2003. – 461 с.
2. Косолапова, Н.В.: Основы безопасности жизнедеятельности : учебник/ Н.В. Косолапова Н.В., Н.А. Прокопенко. – Москва: Академия, 2020. – 367 с.
3. Микрюков, В.Ю.: Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.Ю.Микрюков. – Москва: ФОРУМ, 2008 – 567 с.

ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Я.Е.Карпущенко,

руководитель И.А.Петрушова,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. В статье проведено исследование различных источников информации по изучению видов инфекционных заболеваний, способов их распространения и методов защиты от них.

Актуальность темы обоснована демографическим спадом численности населения в РФ в настоящее время. Несмотря на всевозможные меры поддержки со стороны государства, демографический спад продолжается и одна из его причин – множество инфекционных заболеваний, в том числе COVID-19, неэффективная медицинская помощь, недостаточный уровень просвещения населения в области инфекционных заболеваний, что формирует угрозы для здоровья и жизни населения РФ.

Инфекционные болезни ("infectio" – заражение) — это группа заболеваний, которые вызываются проникновением в организм болезнетворных (патогенных) микроорганизмов. Чтобы патогенный микроб, попавший в организм, мог вызвать инфекционные болезни, он должен быть способен преодолевать сопротивляемость человеческого организма и оказывать на него токсическое действие. Эти качества специалисты называют вирулентностью (ядовитостью). Некоторые патогенные микроорганизмы высвобождают токсины (эндотоксины), в процессе саморазрушения (брюшной тиф, холера). Другие возбудители инфекционных заболеваний выделяют токсины (экзотоксины) в процессе своей жизнедеятельности (дифтерия, столбняк).

На долю инфекционных болезней приходится 20-40% от общего числа всех заболеваний человека. Изучением, вопросами профилактики, диагностики и лечения инфекционных заболеваний занимаются такие микробиологические и медицинские дисциплины, как урология, венерология, эпидемиология, терапия, гинекология, фтизиатрия, иммунология, отоларингология, вирусология и, конечно, раздел медицины «инфекционные болезни». На сегодняшний день число известных науке инфекционных заболеваний превышает 1200, и эта цифра постоянно увеличивается. Человек на протяжении всей своей жизни контактирует с несчетным количеством микроорганизмов. Тем не менее, лишь 1/30000 часть микробов является возбудителями инфекционных заболеваний. Это грибки, бактерии, риккетсии и вирусы, обладающие патогенными свойствами. Интенсивность распространения инфекционных болезней зависит, в основном, от социально-бытовых факторов: условий труда, питания, жилищных условий, культурного и экономического уровня населения.

При попадании болезнетворного микроорганизма в организм человека, в развитии патологического процесса выделяют несколько основных стадий:

- момент заражения — происходит проникновение болезнетворных микробов в организм;

- инкубационный (скрытый, латентный) период — длится с момента инфицирования до проявления первых симптомов заболевания;
- продромальный период (предвестник заболевания) — сопровождается небольшим повышением температуры, головной болью, чувством разбитости, общим недомоганием;
- период нарастания заболевания — происходит последовательное появление признаков, характерных для определенной болезни;
- разгар болезни — время ярко выраженного проявления всех специфических для заболевания симптомов;
- период угасания заболевания — сопровождается исчезновением клинических признаков заболевания с быстрым (кризис) или медленным (лизис) падением температуры;
- период выздоровления — продолжительность зависит от общего состояния организма, условий, в которых находится пациент, тяжести перенесенного заболевания.

Классификация инфекционных болезней

1. По месту локализации инфекции данные болезни бывают:
- кишечные (брюшной тиф, сальмонеллез, эшерихиоз, дизентерия, холера, токсикоинфекции пищевые);
- легочные (инфекционные заболевания дыхательных путей: грипп, ОРВИ, оспа ветряная, респираторные инфекции, корь);
- трансмиссовыми (инфекционные заболевания крови: ВИЧ, тиф, чума, малярия);
- заболеваниями наружных покровов (сибирская язва, столбяк).
2.Инфекционные заболевания по масштабу поражения подразделяются на:
- зоонозные: характеризуются способностью возбудителя, относящегося к болезням животных, поражать и организм человека (сибирская язва и бешенство, бруцеллез и ящур, листериоз и туляремия...);
- антропонозные: поражают только человеческий организм, например,

дифтерия, тиф, корь, оспа натуральная, холера;

- инвазионные или паразитарные - вызываются паразитами: клещами, простейшими, насекомыми.

3. В отдельную группу инфекционных заболеваний выносят особо опасные болезни, которые называют карантинными.Эта группа характеризуется небольшим инкубационным периодом, высокой скоростью распространения, тяжелым течением и большим процентом летального исхода. Всемирной организацией здравоохранения к этой группе инфекционных заболеваний были отнесены: холера, Эбола, чума, оспа натуральная, некоторые типы гриппа, желтая лихорадкаCOVID-19.

4.Инфекционные заболевания человека, в зависимости от определенного механизма передачи и места преимущественной локализации процесса делятся на следующие группы:

1. кишечные — сальмонеллез, холера, дизентерия, паратифы А и В, пищевые токсикоинфекции, эшерихиоз, брюшной тиф;
2. инфекции дыхательных путей — ветряная оспа, ОРВИ, корь, грипп, микоплазменная респираторная инфекция;
3. трансмиссовые или кровяные инфекции — малярия, чума, возвратный и сыпной тиф, ВИЧ-инфекция;
4. инфекционные заболевания наружных покровов — столбняк, сибирская язва;
5. инфекции с множественными путями передачи — инфекционный мононуклеоз, энтеровирусные инфекции.

5.По природе возбудителей инфекционные заболевания подразделяются на:

1. вирусные — корь, грипп, парагрипп, ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты, менингит, цитомегаловирусная инфекция;
2. прионные — фатальная семейная бессонница, куру, болезнь Крейтцфельда-Якоба;

3. протозойные — критоспоридиоз, амебиаз, изопсориаз, бабезиоз, токсоплазмоз, бластоцистоз, малярия, балантидиаз;
4. бактериальные — холера, чума, дизентерия, стафилококковая и стрептококковая инфекции, сальмонеллез, менингит;
5. микозы (грибковые инфекции) — эпидермофития, аспергиллёз, кандидоз, мукормикоз, криптококкоз, хромомикоз.

Лечение инфекционных заболеваний проводится в медицинских учреждениях, специализированных отделениях стационаров, амбулаторно. Строгое соблюдение противоэпидемического режима является обязательным условием.

Профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных заболеваний известны с давних пор и в советский период они носили название: "Здоровый образ жизни".

1. В первую очередь, инфекционные заболевания зависят от нормальной функциональности иммунной системы, состояние которой, в свою очередь зависит от нормального питания, поэтому питайтесь правильно: не переедайте, употребляйте меньше животных жиров, включите в рацион больше свежих фруктов и овощей, как можно меньше ешьте жаренную пищу, кушайте чаще, но в меньших количествах...
2. Инфекционные заболевания можно предупредить систематическим употреблением иммунных препаратов: иммуномодуляторов и иммуностимуляторов (это второе по важности правило).
3. Укрепляйте иммунитет систематическим употреблением таких растительных продуктов, как лук, чеснок, мед, лимонный сок.
4. Ведите активный образ жизни: делайте зарядку по утрам, посещайте спортзал, бассейн, совершайте пробежки и прогулки.
5. Инфекционные заболевания не страшны закаленному организму, поэтому займитесь закалкой (баня и контрастный душ - лучшее средство для этих целей).
6. Откажитесь от вредных привычек: бросьте курить и злоупотреблять

алкоголем.

7. Избегайте стрессовых ситуаций и не поддавайтесь депрессивным состояниям, ничто так сильно не подавляет работу иммунной системы, как наши нервные срывы, поэтому станьте оптимистом и поймите, что в этой жизни нет ничего более важного, чем ваше здоровье.

8. Научитесь правильно отдыхать, отдых должен быть активным и обязательно предусматривать чередование нагрузок.

Это простые правила, которые должны стать образом жизни каждого человека, и тогда гарантируем вам: никакие инфекционные заболевания для вас не будут представлять абсолютно никакой опасности.

Библиографический список

5. Евдокимов, Н.М. Оказание первой доврачебной помощи: учебное пособие / Н.М. Евдокимов. – Санкт-Петербург: ВИКТОРИЯ ПЛЮС, 2003. – 461 с.

6. Косолапова Н.В.: Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова Н.В., Н.А. Прокопенко. – Москва: Академия, 2020. – 367 с.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

В.Е. Ковтун,

руководитель И.А. Петрушова,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье проведено исследование различных источников информации по изучению видовкомпьютерных игр и их влияния на организм человека.

Актуальность темы обоснована процветанием «игромании» среди детей, молодежи и взрослого населения в настоящее время, что негативно сказывается на формировании культуры здорового образа жизни. Данный фактор оказывает

негативное влияние на демографическую ситуацию численности населения в России.

Компьютер сейчас занимает важное место во многих областях жизнедеятельности человека. Сегодня компьютер объединяет в себе все виды коммуникации: почту; интернет; пейджеры (сообщение абоненту до любого конца земного шара доходит менее чем за полсекунды);IP-телефония (возможность разговаривать по телефону с гораздо более низкой стоимостью оплаты междугородних и международных звонков, возможна и видеотелефония, когда разговор ведется с помощью видеокамеры); факс (компьютер с принтером и сканером с успехом заменяет любой, даже самый дорогой факсимильный аппарат); чаты; форумы, гостевые книги и Интернет-дневники, Интернет-магазины, игровые ресурсы.

Компью́терная игра́ — компьютерная программа, служащая для организации игрового процесса (геймплея), связи с партнёрами по игре, или сама выступающая в качестве партнёра. Современные компьютерные игры предлагают красиво нарисованный трехмерный мир, который, заигравшись, можно принять за настоящий по причине высокого качества изображения и звуковых эффектов. Термин «игра» настолько обширен, что в него входят сразу несколько понятий, совершенно не похожих друг на друга. В зависимости от того, какая основа положена в игру,различают классификацию игр по целям:

1. игра на прохождение (выполнение целей, сюжет): в сюжетной игре все игровые задачи взаимосвязаны между собой, следуют одна за другой, образуя линию сюжета, данный тип игр конечен, после прохождения сюжета игра заканчивается (если в составе игры есть элементы игры-песочницы, то остаётся доступ только к этим элементам);
2. <u>обучающая игра</u> (получение новых знаний): общеразвивающие игры для детей или узкоспециализированные симуляторы для взрослых; в процессе игры в игровой форме подаётся информация для изучения;
3. <u>казуальная (повседневная) игра</u> (наслаждение самим процессом): на освоение игровой механики нужно минимум времени, всё просто и

интуитивно понятно, ира построена так, что её можно временно прервать в любой момент, а затем продолжить.

4. игра-песочница (творческие возможности, выбор целей): игры без сюжета и целей, основой игры-песочницы являются разнообразные игровые возможности, которые игрок может применять по своему усмотрению.
5. игра-соревнование (дуэль, чемпионат) (соперничество): игра, в которой игроки соревнуются между собой за статус победителя.
6. хардкорная (очень сложная) игра (улучшение игровых навыков): игра, созданная специально для опытных игроков, для испытания их игровых навыков. Отличительная особенность: игра разделена на небольшие уровни, в каждом уровне подсчитывается затраченное время или количество заработанных очков.

Игр много, есть полезные и вредные, например, «Manhunt», запрещенная во многих европейских странах, где главный герой – маньяк, который должен любыми способами убивать всех людей, встречающихся ему по пути. Или «Quake» и «Doom», где элементами «интерьера» является сатанинская символика и изображения бесов или игра, где игрок выполняет роль русского командира, который, командуя артиллерийским расчетом, должен остановить продвижение фашистских танков и защитить Родину? А еще есть игры-«стратегии», где не нужно вообще ни в кого стрелять, но развивать или город, или государство, или колонию поселенцев, прокладывать дороги, строить зернохранилища, библиотеки, определять доходы и расходы госбюджета, устанавливать дипломатические отношения с соседями и т.п. Игры-квесты, также не требует «убийства невинных монстров», они, как правило, подразумевают разгадывание множества закрученных в сюжет загадок и вопросов. Еще один тип игр – «симуляторы». В них тоже никаких убийств: игрок учится водить виртуальную машину, объезжать препятствия и т.п. Кроме того, существуют сотни логических игр и игр на реакцию. В конце концов, есть и такая компьютерная игра как «шахматы». Наконец, в Екатеринбургской епархии уже выпущена компьютерная игра, которая знакомит игрока с

устройством и назначением православного храма. Конечно, у компьютерных игр есть ряд объективных недостатков. Во-первых, они не коллективные, и с компьютером дети, как правило, общаются один на один, что не способствует развитию навыков общения. Во-вторых, ребенок, вместо того чтобы физически развиваться, портит себе глаза за монитором.

Кимберли Томпсон и Кевин Ханингер из Гарварда установили: популярные видеоигры категории Е, рекомендованные для детей старше шести лет, воспитывают в чадах склонность к насилию и жестокости. Там нужно бить, стрелять и убивать, и за это полагается вознаграждение. В играх типа «action» на насилие уходит 91 процент времени, причем в 27 процентах игр насилие приводит к смерти. Но параллельно с прививкой жестокости у компьютерного поколения происходит падение умственных способностей. Ученые университета Тохоку в Японии обнаружили, что компьютерные игры стимулируют лишь те участки головного мозга, которые отвечают за зрение и движение, но не способствуют развитию других важных его участков. Игры останавливают развитие лобных долей мозга, которые отвечают за поведение человека, тренировку памяти, эмоции и обучение. Так вот, компьютерные игры ведут к деградации именно лобных долей. А те дети, которые занимаются старой доброй арифметикой и решают традиционные математические задачи, лобные доли развивают.

«Игромания» опаснее, чем карпальный туннельный синдром, интернет–зависимость или информационная перенасыщенность. Во–первых, существует мощная игровая индустрия, которая способствует развитию негативных явлений, связанных с компьютерными играми. Во–вторых, компьютерные игры у многих ассоциируются с азартными, которые – настоящая опасность, прежде всего для кошелька.

Сегодня миллионы людей добровольно заточают себя в матрицы компьютерых игр, приковав себя к клавиатурам зависимостью от виртуальной реальности.

Чаще всего компьютерной игроманией страдают подростки и мужчины младше 30-ти лет. Как правило, это умные и творческие люди, но у них нет друзей, снижена самооценка, они испытывают проблемы в социуме.

Положительное влияние компьютерных игрна человека:

- развивают быстроту реакции,
- развивают мелкую моторику рук,
- развивают визуальное восприятие объектов,
- развивают память и внимание,
- развивают логическое мышление,
- развивают зрительно-моторную координацию.
- учат классифицировать и обобщать,
- учат аналитически мыслить в нестандартной ситуации,
- учат добиваться своей цели,
- учат совершенствовать интеллектуальные навыки.

Негативное влияние компьютерных игр на организм человека

Компьютеры влияют на разные системы органов организма человека. Особенно опасно влияние электромагнитных излучений, ухудшение зрения, нарушение психики (особенно у подростков), заболевания мышц и суставов.

Основные вредные факторы, действующие на человека за компьютером:

- сидячее положение в течение длительного времени,
- воздействие электромагнитного излучения монитора,
- утомление глаз, нагрузка на зрение,
- перегрузка суставов кистей,
- стресс при потере информации.

Таким образом, компьютерные игры частично формируют в человеке положительные и нужные качества, но в то же время, вызвают серьезную зависимость. Развитие новых технологий обучения в школе требует хорошее знание персонального компьютера. Изучить самостоятельно работу во многих программах довольно – таки сложно. Надо иметь достаточно сильную

мотивацию, чтобы в одиночку постичь «неизведанное». Но все – таки лучше сделать компьютер не средством развлечения, а инструментом для обучения, в этом школьникам поможет школа. Компьютеры будут видоизменяться, становиться более безопасными и удобными. Но пока компьютер приносит значительный вред нашему организму надо принять все меры для того, чтобы не потерять свое здоровье, так как нет ничего дороже, чем здоровье.

Библиографический список

1. Бабаева, Ю. Д.. Одаренный ребенок за компьютером / Ю. Д. Бабаева, А. Е. Войскунский. – Москва: Сканрус, 2003. – 336 с.
2. Грибанова, О. В. Информационные технологии профилактики наркомании. Классные часы, занятия, диагностика наркотизации / О.В. Грибанова. - Москва: Учитель, 2015. – 268 с.
3. Косолапова, Н.В., Прокопенко Н.А.: Основы безопасности жизнедеятельности / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. Учебник: М: Академия, 2020. – 367 с.
4. Панов С. А. «Интернет-зависимость»: причины и последствия / С.А. Панов – Москва: Учитель. – 2007. – 159 с.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.Ю. Павлов,
руководитель И.А. Петрушова,
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье проведено исследование различных источников информации по изучению чрезвычайных ситуаций природного характера Иркутской области и возможных неблагоприятных последствий для защиты от них.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления,

катастрофы,распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение. Чрезвычайная ситуация складывается тогда, когда в результате проявления опасного природного явления возникает реальная угроза жизни человека и ущерба окружающей природной среде.

Критерии информации о чрезвычайных ситуациях даны в приказе МЧС от 8 июля 2004 № 329 «Об утверждении критериев информации о чрезвычайныхситуациях». Классификация ЧС в зависимости от территории, на которой сложилась чрезвычайная ситуация, представлена в Постановлении Правительства от 21 мая 2007 № 304-ПП «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Классификация ЧС (в зависимости от причин их возникновения):

- опасные геофизические явления (землетрясения, извержения вулканов);
- опасные геологические явления (оползни, обвалы, осыпи, эрозия, склоновый смыв, и др.);
- опасные метеорологические явления (сильный ветер, очень сильный дождь, крупный град, сильный туман, сильный мороз, сильная жара, засуха, сход снежных лавин, и др.);
- опасные гидрологические явления (высокие уровни воды (половодье, зажор, затор, дождевой паводок), сель, низкие уровни воды, раннее ледообразование);
- природные пожары (лесные, торфяные, степные.).

В Иркутской области ЧС природного характера имеют следующую структуру: наводнения и паводки – 34%, пожары – 21%, бури и ураганы – 19%, длительные периоды низких и высоких температур- 18%, землетрясения – 9%.

Рассмотрим каждую группу чрезвычайных ситуаций более подробно.

1) <u>Опасные геофизические явления.</u>

Землетрясения – подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии Земли и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний. Все землетрясения принято характеризовать тремя параметрами: глубина очага, сила землетрясения, интенсивность колебания грунта. Основным поражающим фактором при землетрясении являются сейсмические волны, расходящиеся от очага во всех направлениях, что вызывает сопутствующие опасные геологические явления – обвалы, оползни, широкие и глубокие трещины на земной поверхности, разжижение грунтов и опасные просадки, грязевые потоки, массовую гибель людей и животных. Наиболее устойчивыми при землетрясениях, считаются хорошо построенные деревянные дома. Панельные здания – в большинстве своём построены с антисейсмическим усилением, способны выдержать 7-8 бальные землетрясения без сильных повреждений. Для укрытия можно воспользоваться санузлом, изготовленным в виде цельной конструкции из железобетона. Не рекомендуется находиться в комнатах, наружная стена которых выходит на торец дома. В панельных и кирпичных зданиях следует держаться подальше от наружных стен, ослабленных оконными проёмами. Для укрытия рекомендуется выбирать дверной проём во внутренней стене из железобетона или место вблизи неё. Не следует выбегать на лестничную клетку, её конструкции имеют высокую податливость и могут обрушиться при сильном землетрясении.

2) Опасные геологические явления.

Оползень – скользящее смещение (сползание) масс грунтов и горных пород вниз по склонам гор и оврагов, крутых берегов озёр и рек, под влиянием силы тяжести. Оползни сходят в любое время года, но чаще всего в весенне-летний период. Оползни начинаются не внезапно. В начале появляются трещины в горной породе или грунте. Важно вовремя заметить первые признаки, поставить правильный прогноз развития стихийного бедствия и провести профилактические мероприятия. Причины возникновения оползней:увеличение крутизны склонов;подмыв их оснований речными и

морскими водами;землетрясения;хозяйственная деятельность человека (разрушение склонов дорожными выемками, вырубка леса, добыча полезных ископаемых карьерным способом).Оползни наносят существенный ущерб экономике, угрожают движению транспорта, жилым домам и другим постройкам. При оползнях идёт процесс выхода земель из сельскохозяйственного оборота.Наиболее действенной защитой от оползней является их предупреждение и лесопосадки на склонах в опасных участках.

3) Опасные метеорологические явления.

Для Иркутской области наиболее опасно возникновение ураганов и бурь. Основными признаками их возникновения являются усиление скорости ветра; резкое падение атмосферного давления; ливневые дожди и штормовой нагон воды;бурное выпадение снега или грунтовой пыли.Ураган – атмосферный вихрь больших размеров со скоростью ветра более 32 метров в секунду. При урагане необходимо спрятаться в здании, дома предварительно закрыть все окна, выключить щиток электроснабжения. К числу сезонных экстремальных условий погоды, создающих серьезные осложнения для различных отраслей экономики, относятся низкие температуры воздуха, при которых необходимо тепло одеваться и избегать длительного нахождения на улице.Так же к опасным метеорологическим явлениям относятся грозы и град. Грозы на территории области наблюдаются с мая по сентябрь, в отдельные годы они возможны также во второй половине апреля и в первой половине октября. Во время грозы отойти от деревьев, высоких металлических сооружений, спрятаться в здании. Снежная лавина – масса снега, падающая, или соскальзывающая с крутых склонов гор и движущаяся со скоростью 20-30 м/сек.Лавины обладают огромной разрушительной силой, создаваемой не только снегом, но и, главным образом, предлавинной воздушной волной. Лавиноопасные участки необходимо избегать и при попадании в них –пытаться выбраться плавательными движениями к краю лавины. Точный прогноз схода лавин невозможен.

4) Опасные гидрологические явления.

Наводнение – затопление территории водой в результате подъема уровня воды во время половодья или паводка, при заторе, зажоре, вследствие нагона в устье реки, а также при прорыве гидротехнических сооружений.Наводнение причиняет материальный ущерб, наносит урон здоровью населения и приводит к гибели людей.

5) Природные пожары

Основная часть территории области (свыше 80%) занята таежными лесами. Леса Иркутской области характеризуются высокой пожароопасностью. Со временем пожарная опасность в лесах возрастает. Это вызвано увеличением площади молодняков, лесных культур, вырубок и других лесных участков. Особенностью лесного фонда является преобладание пожароопасных хвойных насаждений (более 90%) от всей площади покрытой лесом.Скорость движения фронта низового пожара может достигать 0,3 м/сек. (при сильном пожаре), высота пламени – 1-2 м. Лесные пожары бывают верховые, подземные (торфяные), степные. Продолжительность пожароопасного периода в среднем составляет 170 днейс апреля по октябрь).Правила пожарной безопасности в лесах приведены в Постановление Правительства РФ от 7 октября 2020 г. N 1614"Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах" в ст. 8-14.

Структуры РСЧС по прогнозированию ЧС своевременно предупреждают население о возможных неблагоприятных природных явлениях с требованием соблюдать осторожность и меры безопасности, при необходимости прибегают к эвакуации. В Постановлении Правительства от 30.12.2003 № 794-ПП «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» перечислены мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС на объектах экономики (предприятиях, учреждениях, организациях):

- планирование и проведение мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта и обеспечению жизнедеятельности работников организаций от ЧС;

- создание, подготовка и поддержание в готовности сил и средств по предупреждению и ликвидации ЧС, обучение работников организаций способам защиты и действиям в ЧС;
- создание и поддержание в постоянной готовности локальных систем оповещения в ЧС;
- предоставление в установленном порядке информации для защиты населения и территорий от ЧС, а также оповещение работников организаций об угрозе возникновения или возникновении ЧС и другие мероприятия.

Библиографический список

1. Российская Федерация. Правительство. Постановление Правительства от 21 мая 2007 № 304-ПП «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Доступ из справ.-правовой системы «Гарант» (дата обращения:17.02.2022).
2. Косолапова Н.В.: Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова Н.В., Н.А. Прокопенко. – Москва: Академия, 2020. – 367 с.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

В.А. Федоров,
руководитель И.А. Петрушова,
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье проведено исследование различных источников информации по выявлению видов чрезвычайных ситуаций техногенного характера, а так же рассмотрены потенциально опасные объектов области.

Техногенная чрезвычайная ситуация – состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной ЧС на объекте, определённой территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни, здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

Критерии информации о чрезвычайных ситуациях даны в приказе МЧС от 8 июля 2004 № 329 «Об утверждении критериев информации о чрезвычайных ситуациях». Классификация ЧС в зависимости от территории, на которой сложилась чрезвычайная ситуация, представлена в Постановлении Правительства от 21 мая 2007 № 304-ПП «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Классификация техногенных чрезвычайных ситуаций:

1. Транспортные аварии;
2. Пожары и взрывы;
3. Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ (АХОВ), радиоактивных веществ (РВ), биологических веществ (БВ);
4. Внезапное обрушение зданий, сооружений;
5. Аварии на энергетических, коммунальных системах жизнеобеспечения, на очистных сооружениях, водопроводных и тепловых сетях;
6. Гидродинамические аварии.

Причины возникновения ЧС техногенного характера:

– продолжающийся износ производственного оборудования;

– резкое снижение уровня техники безопасности, качества сырья и качества изготавливаемой продукции;

– недостаточное оснащение работников приборами обнаружения и контроля опасных и вредных факторов, а также средствами индивидуальной и коллективной защиты от них;

– низкая культура производства, снижение компетентности и ответственности специалистов, работающих на вредных и потенциально опасных объектах;

– увеличение масштабов использования взрыво-, пожаро-, химически-, радиационно- или биологически опасных веществ и технологий; размещение таких производств вблизи жилых зон;

– недостаточность и несогласованность в осуществлении мероприятий по предотвращению аварий и катастроф, и др.

На территории Иркутской области на 2022 год утвержден перечень из 84 потенциально опасных объектов, в числе которых:химически опасных - 41 объект;взрывопожароопасных - 39 объектов (включая 1 радиационно-опасный объект).Высокий класс опасности Иркутской области обусловливается наличием в промышленности, энергетике и коммунальном хозяйстве большого количества радиационно-,химически-, биологически-, пожаро- и взрывоопасных производств, технологий и материалов. Более половины потенциально опасных объектов расположены в зоне возможного 8 - 9 бального землетрясения по шкале MSK-64.Помимо химически и взрывопожароопасных объектов, на территории Иркутской области функционирует 4 гидродинамически опасных объекта (Иркутская, Братская, Усть-Илимская и Мамаканская гидроэлектростанции), расположение которых определяет вероятность возникновения обширных зон катастрофического затопления в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.По территории Иркутской области проходит 4 нефтепродуктопровода, общей протяженностью 1638,17 км.Радиационно опасным объектом является Иркутский филиал ФГУП «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами Рос РАО».ФГУП «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами Рос РАО» осуществляет деятельность по временному и длительному хранению радиоактивных отходов, а также транспортировке радиоактивных веществ и источников ионизирующих излучений. Комбинат обслуживает Иркутскую область, Забайкальский край, Красноярский край, республики Бурятия, Тыва, Саха-Якутия.Пункт хранения радиоактивных веществ расположен в 35 км к северу от Иркутска. Его общая площадь – 20,5 га.Комбинат имеет девять хранилищ различных типов. Одно из них полностью заполнено и законсервировано, три находятся в эксплуатации, пять хранилищ приняты в эксплуатацию и находятся в резерве.

К химически опасным объектам Иркутской области относятся: водозаборы; канализационно-очистные сооружения; аммиачно-холодильные установки на предприятиях; железнодорожные станции «Иркутск-Сортировочный»,

«Братск»;Иркутский авиационный завод;ООО «Ангарский Азотно-туковый завод»;ОАО «Ангарский завод полимеров»;ОАО «Группа «Илим» г. Усть-Илимск;ЗАО «Илимхимпром» г. Братск; ООО «Усолье-Сибирский силикон»; ОАО «Усолье-Сибирский химико-фармацевтический завод»; ООО «Усольехимпром».

На территории Иркутской области находится 39взрыво-пожароопасных объектов. Основной частью являются предприятия, осуществляющие производство, хранение и транспортировку нефтепродуктов (ОАО «АНХК», «Иркутск-Терминал»,«Восточно-Сибирские магистральные нефтепроводы»). К ВПО так же относятся объекты энергообеспечения (ТЭЦ), постоянные и расходные склады взрывчатых материалов, сжиженных углеводородных газов и другие объекты.

Причинами возникновения ЧС на данных объектах могут служить:

- нарушение правил пожарной безопасности;
- разгерметизация производственного оборудования;
- нарушение производственного цикла;
- нарушение правил эксплуатации технологического оборудования.

В Иркутской области 4 гидротехнических сооружения: Иркутская, Братская, Усть-Илимская, Мамаканская ГЭС. При разрушении плотин ГЭС образуются большие зоны катастрофического затопления.

Возможные причины прорыва ГЭС в Иркутской области:

- сильное землетрясение;
- конструктивные дефекты гидросооружений;
- диверсионные акты;
- нанесение ударов ядерным или обычным оружием по гидросооружениям.

Основные поражающие факторы гидродинамических аварий, связанные с разрушением гидротехнических сооружений:

- волна прорыва,
- затопление местности.

Поражающее действие волны прорыва проявляется в виде ударного воздействия на людей и сооружения массы воды, движущейся с большой скоростью, и перемещаемых ею обломков разрушенных зданий и сооружений, других предметов.

Сегодня любой вид транспорта представляет потенциальную опасность.По территории области проходит Транссибирская магистраль и БАМ, протяженностью 2,228 тыс.км. На них находится 17 пунктов погрузки (разгрузки) разрядных грузов и легковоспламеняющихся веществ.Для предприятий области за год перевозится до 30 тыс. тонн взрывчатых веществ, до 20 тыс. тонн жидкого хлора, 7,6 млн. т ГСМ. Ежегодно на железной дороге, из-за износа подвижного состава, рельсовых путей, происходит не менее 3-х аварий.

Основные причины аварий и катастроф на железнодорожном транспорте:

1) неисправности пути;

2) неисправности подвижного состава;

3) неисправности средства сигнализации;

4) централизации и блокировки;

5) ошибки диспетчеров;

6) невнимательность и халатность машинистов.

Примерно 75% всех дорожно-транспортных происшествий области происходят из-за нарушения водителями Правил дорожного движения. Причем, треть ДТП – следствие плохой подготовки водителей. Наиболее опасными видами нарушений являются:превышение скорости;выезд на полосу встречного движения;управление автомобилем в нерезвом состоянии.

Требования промышленной безопасности предусматривают осуществление комплекса мероприятий в Иркутской области по уменьшению риска ЧС техногенного характера на опасных производственных объектах. Главными направлениями в системе мер по сохранению и повышению устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени являются:перевод потенциально опасных предприятий,

безопасные технологии и вывод их из населенных пунктов;внедрение автоматизированных систем контроля и управления; опасными технологическими процессами;разработка системы безаварийной остановки технологически сложных производств;внедрение систем оповещения и информирования о ЧС;защита людей от поражающих факторов ЧС;снижение количества опасных веществ и материалов на производстве;наличие и готовность сил и средств для ликвидации ЧС;улучшение технологической дисциплины и охраны объектов.

Отдельные вопросы в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций рассмотрены в главе 3 Закона Иркутской области от 8 июня 2009 г. № 34-ОЗ «Об отдельных вопросах защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Иркутской области»

Библиографический список

1. Российская Федерация. Правительство. Постановление Правительства от 21 мая 2007 № 304-ПП «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Доступ из справ.-правовой системы «Гарант» (дата обращения: 18.02.2022).

2. Косолапова Н.В.: Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова Н.В., Н.А. Прокопенко. – Москва: Академия, 2020. – 367 с.

ТЕРРОРИЗМ КАК ОСНОВНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ СОВРЕМЕННОСТИ

П.Ю. Елизаров,

руководитель И.А. Петрушова,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье проведено исследование различных источников информации по изучению терроризма как основной социальной опасности современности, виды современного терроризма, причины, порождающие терроризм, меры борьбы с терроризмом.

Термин «терроризм» и «террор» стал широко употребляться со времен Французской буржуазной революции 1789 – 1794 годов. Чуть позже, в 1798 году, словарь Французской Академии Наук определит его как «систему страха». В Великобритании он получит несколько иное значение: «правление ужаса». В России «Толковый словарь русского языка» С. И. Ожегова предлагает самое общее из определений терроризма: «политика и практика террора», под которым понимается «устрашение политических противников, выражающееся в физическом насилии вплоть до уничтожения». Террор и террористы существуют уже более полутора сотни лет. Самая ранняя террористическая группировка – секта сикариев, которая действовала в Палестине в I веке новой эры и истребляла представителей еврейской знати, выступавших за мир с римлянами. В эти же времена в Индии секты «душителей» уничтожали своих жертв с помощью шелкового шнурка, считая этот способ убийства ритуальным жертвоприношением богине Кали. Две наиболее известные доктрины, оправдывающие террор, – это «философия бомбы» и «пропаганда делом». «Философия бомбы» появилась в XIX столетии, ее ярым приверженцем и основоположником теории терроризма в его современном понимании считается немецкий радикал Карл Гейнцген. Он был убежден, что «высшие интересы человечества» стоят любых жертв, даже если речь идет о массовом уничтожении ни в чем не повинных людей. Продолжение концепции «философиибомбы» и «пропаганды делом» получили в теории фашизма, возникшей в начале XX столетия в Италии и Германии. Это была террористическая диктатура самых реакционных сил, отличающаяся применением крайних форм насилия, расизмом, антисемитизмом, идеями военной экспансии и всевластия государственного аппарата.

Виды современного терроризма

Внутригосударственный терроризм представляет собой деятельность специально организованных террористических групп или террористов-

одиночек, акции которых направлены на достижение различных политических целей в пределах одного государства. Если государственный терроризм выходит за границы отдельных стран, он приобретает характер международного.

В последнее время этот вид терроризма приобрел невиданные, глобальные масштабы, он расшатывает государственные и политические устои, наносит огромныйущерб, подрывает международные отношения.

Современный терроризм представляет не только угрозу безопасности отдельных политических или общественных деятелей, организаций, государств. Принимая во внимание глобальные масштабы и размах терроризма сегодня, можно с полной определенностью утверждать, что он представляет смертельную опасность для всего человечества.

Основные причины, порождающие терроризм

Терроризм появляется, когда общество переживает глубокий кризис, в первую очередь кризис идеологии, государственно-правовой системы, неустойчивость базовых отношений и социальных связей. В таком обществе появляются различные оппозиционные группы – политические, социальные, национальные, религиозные, – для которых становится сомнительной законность существующей власти, что и приводит к тому, что та или иная группа пытается навязать свою волю обществу, используя при этом в качестве инструмента реализации своих устремлений насилие. По мнению многих юристов и социологов, именно экономические факторы являются главной предпосылкой возникновения терроризма во всех его проявлениях. Экономический кризис ущемляет интересы средних слоев населения, которые при этом могут создавать своим поведением политическую нестабильность в виде забастовок, пикетов, перекрытий транспортных магистралей. Безработица молодежи объединяет ее в группы, а наличие большого количества свободного времени приводит к тому, что для них участие в делах группы становится основной формой деятельности. Общегосударственная программа мер борьбы с терроризмом и политическим экстремизмом должна быть ориентирована на

ликвидацию выше обозначенных объективных факторов, либо на максимальное ослаблениеих криминогенной направленности.

Наряду с Государственной Думой, ФСБ, МВД и прокуратурой немалую роль в деле борьбы с терроризмом может сыграть и общественность, в том числе и научная, средства массовой информации, общественно-политические партии, организации и движения.Существенным условием, которое могло бы препятствовать росту терроризма и способствовать более успешной борьбе с ним, это приведение национального законодательства в соответствие с международными стандартами, а так же должны быть внесены соответствующие изменения в уголовное законодательство, которое имеет ряд пробелов и недостатков. Необходимо как можно скорее разработать единую концепцию антитеррористической деятельности в современных условиях и привести национальное законодательство в соответствие с международными стандартами. Борьба с терроризмом требует комплексного подхода, который должен включать меры и экономического, и политического, и социального, и правового характера.Это долговременная программа, серьёзная и необходимая общемировая задача.Главной чертой терроризма является его высокая общественная опасность, жестокость, антисоциальность и антигуманность. Под угрозой находятся жизни людей, их имущество. Терроризм − это преднамеренное создание обстановки страха, подавленности, напряжённости. Любые действия террористов всегда предполагают насилие, принуждение, угрозу жизни и здоровью граждан. Главное средство достижения цели для любого террориста − это запугивание, нагнетание атмосферы страха, неуверенности, наведение ужаса…

С экономической точки зрения деятельность террористических организаций − это бизнес, который стремится к максимизации прибыли.Любой человек, не осознавая, при совершенствовании добровольных пожертвований, может фактически финансировать террористическую деятельность, потому что для этого используются возможности Интернета:

- прямые просьбы на террористических сайтах в форме общих заявлений о том, что организация нуждается в деньгах;
- классификация посетителей сайта путём заполнения онлайн-профилей и определения потенциальных жертвователей и последующий контакт с ними;
- создание онлайн-магазинов и продажа через них книг, видеокассет, флагов, футболок и атрибутики, имеющей символику террористических и экстремистских организаций;
- мошенничество с использованием средств электронной коммерции, кредитных карт;
- многие организации, занимающиеся сбором еды, одежды, обеспечением медицинской помощью, в дополнение к своей миссии гуманитарной помощи, имеют скрытую миссию по поддержке террористов и оказанию материальной помощи вооружённым группам.

Вывод: в настоящее время в среде молодёжи есть тревожные убеждения и тенденции, об оправданности терроризма, об этом свидетельствуют данные социологического опроса. Хоть и небольшой процент респондентов имеют убеждения, направленные на поддержку террористической деятельности, всё-таки это является тревожным сигналом. Молодёжная среда не так устойчива к терроризму, как бы это хотелось обществу, следовательно, нужно активно продолжать систематическую антитеррористическую деятельность в образовательной среде, потому что терроризм как социальная опасность реально существует. Для борьбы с ней необходима система взаимосвязанных рычагов в виде законов, наказаний и ответственности. А базисом для изживания терроризма должна являться деятельность государства по социальной обеспеченности и экономической защищенности населения от нищеты и необразованности, по формированию общедоступных зон оздоровления, спортивного досуга, культуры, спорта, путешествий и т.д.

Библиографический список

1. Дорожкин, Ю. Н. Современный терроризм: природа, особенности и средства противодействия / Ю.Н. Дорожкин , Л.О. Изиляева. - Москва: КНОРУС, 2005. – 230с.
2. Косолапова, Н.В.: Основы безопасности жизнедеятельности : учебник/ Н.В. Косолапова Н.В., Н.А. Прокопенко. – Москва: Академия, 2020. – 367 с.
3. Микрюков В.Ю.: Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.Ю.Микрюков. – Москва: ФОРУМ, 2008 .– 567 с.

СТРУКТУРА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РФ. ВИДЫ И РОДА ВОЙСК

И.Д.Хороших,
А.Н.Марценюк,
руководитель И.А.Петрушова,
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. В статье проведено исследование различных источников информации по изучению структуры Вооруженных Сил России, видов и родов войск.

Россия – одна из крупнейших стран мира, имеющая богатые исторические и культурные традиции. Ее экономический, научно–технический и военный потенциал, уникальное географическое положение на Евразийском континенте позволяют Российской Федерации играть важную роль в современном мире. Объективно сохраняется общность интересов России и других государств по многим проблемам безопасности, включая противодействие распространению оружия, борьбу с терроризмом и наркобизнесом, решение экологических проблем и обеспечение ядерной безопасности. Вместе с тем ряд государств активизирует усилия, направленные на ослабление России в целом и ее влияния на международную политику.Федеральный закон от 31 мая 1996 г. N 61-ФЗ "Об обороне" и Концепция национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной

Указом Президента РФ от 10 января 2000 г. № 24, определяют понятие, основные цели и задачи Вооруженных Сил РФ.

Основой военной организации нашего государства являются Вооруженные Силы Российской Федерации. Они предназначены для отражения агрессии, направленной против Российской Федерации, вооруженной защиты целостности и неприкосновенности территории Российской Федерации, а также для выполнения задач в соответствии с международными договорами России. Привлечение Вооруженных Сил к выполнению других задач осуществляется по решению Президента Российской Федерации в соответствии с федеральными законами.

Основные задачи, которые стоят перед Вооруженными Силами России по обеспечению национальной безопасности, могут быть распределены по четырем направлениям: сдерживание военных и военно-политических угроз безопасности или интересам России; обеспечение экономических и политических интересов России; осуществление силовых операций мирного времени; применение военной силы.Сдерживание военных и военно-политических угроз безопасности или интересам Российской Федерации обеспечивается своевременным выявлением угрожающего развития военно-политической обстановки и подготовки вооруженного нападения на Российскую Федерацию, а также поддержанием высокой боевой и мобилизационной готовности стратегических ядерных сил и систем их управления.

Вооружённые силы РФ были созданы 7 мая1992 года на основе бывших ВС СССР, дислоцировавшихся на территории РСФСР, а также группировки войск и сил флота за пределами России. Верховным главнокомандующим Вооружёнными силами РФ является президент РФ — Владимир Владимирович Путин.

Вид Вооруженных Сил– это часть Вооруженных Сил государства, предназначенная для ведения военных действий в определенной сфере (на суше, на море, в воздушном и космическом пространстве).Вооруженные Силы

РФ состоят из трех видов ВС: Сухопутных войск, Военно–Воздушных Сил и Военно–Морского Флота. Каждый вид, в свою очередь, состоит из родов войск, специальных войск и тыла.

1. Сухопутные войска- самый многочисленный по боевому составу вид вооружённых сил. Сухопутные войска предназначены для ведения наступления в целях разгрома группировки противника, овладения и удержания его территорий, районов и рубежей, нанесения огневых ударов на большую глубину, отражения вторжений противника и его крупных воздушных десантов. В сухопутные войска Российской Федерации, в свою очередь, входят рода войск: мотострелковые войска, танковые войска, ракетные войска и артиллерия, войска ПВО Сухопутных войск,специальные войска и службы.

2.Воздушно-космические силы - вид Вооружённых сил России, сформированный в 2015 году, в результате объединения Военно-воздушных сил (ВВС) и Войск воздушно-космической обороны.

Военно-воздушные силы– это род сил, предназначенный для ведения разведки группировок противника, обеспечения завоевания господства (сдерживания) в воздухе, защиты от ударов с воздуха важных военно-экономических районов и объектов страны и группировок войск, предупреждения о воздушном нападении, поражения объектов, составляющих основу военного и военно-экономического потенциала противника, поддержки с воздуха сухопутных войск и сил флота, десантирования воздушных десантов, перевозки войск и материальных средств по воздуху.

В составе ВВС России выделяются: дальняя авиация, фронтовая авиация, армейская авиация, военно-транспортная авиация, специальная авиация, зенитные войска, радиотехнические войска, войска противовоздушной обороны.

Космические войска – это род войск в составе Воздушно-космических сил (ВКС). Как отдельный род войск, космические войска существовали в Вооружённых силах России в 2001—2011 годах и предназначались для обеспечения безопасности России в космической сфере. С 1 декабря 2011 года

прекратили самостоятельное существование, войдя в состав Войск воздушно-космической обороны. С 1 августа 2015 года воссозданы как род войск в составе ВКС. Род войск предназначен для создания, развёртывания, поддержания и управления орбитальной группировки космических аппаратов военного, двойного, социально-экономического и научного назначения. Также занимается доведением информации, предупреждающей о ракетном нападении. Комплексы и системы Космических войск решают задачи общегосударственного стратегического масштаба не только в интересах Вооружённых сил, других силовых структур, но и большинства министерств и ведомств, экономики, социальной сферы.

3. Военно-морской флот – это вид вооружённых сил, предназначенный для проведения поисково-спасательных операций, защиты экономических интересов России, ведения боевых действий на морских и океанских театрах военных действий. Военно-морской флот способен наносить обычные и ядерные удары по морским и береговым силам противника, нарушать его морские коммуникации, высаживать морские десанты и т. д. ВМФ состоит из четырёх флотов (Балтийского, Северного, Тихоокеанского и Черноморского) и Каспийской флотилии. В составе Военно-морского флота выделяются: подводные силы, надводные силы, морская авиация, береговые войска, спецназ ВМФ.

4.Отдельные рода войск ВС РФ.

4.1.Ракетные войска стратегического назначения

Род войск Вооружённых сил, главный компонент стратегических ядерных сил России. РВСН предназначены для ядерного сдерживания возможной агрессии и поражения в составе стратегических ядерных сил или самостоятельно массированными, групповыми или одиночными ракетно-ядерными ударами стратегических объектов, находящихся на одном или нескольких стратегических воздушно-космических направлениях и составляющих основу военного и военно-экономического потенциала противника. На вооружении

РВСН состоят межконтинентальные баллистические ракеты наземного базирования с ядерными боезарядами.

4.2. Воздушно-десантные войска

Резерв ВГК, самостоятельный род войск, имеющий в своём составе аэромобильные соединения: воздушно-десантные и десантно-штурмовые дивизии и бригады, а также отдельные части. ВДВ предназначены для оперативного десанта и ведения боевых действий в тылу противника.

4.3.Специальные войска

Составная часть вооружённых сил; совокупность воинских соединений, частей, подразделений, учреждений, осуществляющих тыловое обеспечение и по службам тыла техническое обеспечение войск и сил (флота и авиации). Состоит из железнодорожных, трубопроводных, дорожных войск, войск информационных операций, медицинской службы, МТО; топографической службы, частей специального назначения.

Территориально Вооружённые силы РФ разделены между четырьмя военными округами и одним объединённым стратегическим командованием в статусе военного округа. 24 ноября 2014 года президент Владимир Путин объявил на совещании с руководством Минобороны о создании новой военной структуры — Объединённого стратегического командования «Север», которое начало официально функционировать с 1 декабря 2014 года.

Вывод: для защиты территорий, неприкосновенности и целостности огромного Российского государства нужна мощная армия. В настоящее время после ряда реформ, направленных на изменение структуры ВС, организационно-штатных изменений и введение новых видов вооружения, ВС РФ укрепили свою боевую мощь. Новая организационная структура является более эффективной для выполнения стратегических и тактических боевых задач.

Библиографический список

1. Косолапова Н.В.: Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова Н.В., Н.А. Прокопенко. – Москва: Академия, 2020. – 367 с.

2. Микрюков, В.Ю.: Безопасность жизнедеятельности: учебник (электронная версия), М: ФОРУМ, 2008. – 567с.
4. Российская Федерация. Законы. Федеральный Закон от 31 мая 1996 г. N 61-ФЗ "Об обороне". - Доступ из справ.-правовой системы «Гарант» (дата обращения: 21.02.2022).
5. Российская Федерация. Президент (2020, В.В.Путин). Концепция национальной безопасности Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 10 января 2000 г. № 24. - Доступ из справ.-правовой системы «Гарант» (дата обращения: 22.02.2022).

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКИХ СИЛ РФ

С.А.Дамбуев,
руководитель И.А.Петрушова,
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. В статье проведено исследование различных источников информации по изучению основных видов вооружения и военной техники Воздушно-Космических Сил РФ.

Воздушно-космические силы (**ВКС**) - один из трёх видов вооружённых сил РФ, предназначенный для ведения боевых действий преимущественно в воздушном и космическом пространстве в целях обеспечения обороны и безопасности РФ. Сформированы в 2015 году в результате объединения Военно-воздушных сил (ВВС) и Войск воздушно-космической обороны (ВВКО). Приступили к выполнению поставленных задач с 1 августа 2015 года в соответствии с указом Президента РФ.

Воздушно-космические силы решают широкий спектр задач: отражение агрессии в воздушно-космической сфере и защита от ударов средств воздушно-космического нападения противника пунктов управления высших звеньев государственного и военного управления, группировок войск (сил), административно-политических центров, промышленно-экономических районов, важнейших объектов экономики и инфраструктуры страны;

поражение объектов и войск противника с применением как обычных, так и ядерных средств поражения; авиационное обеспечение боевых действий войск (сил) других видов и родов войск; поражение головных частей баллистических ракет вероятного противника, атакующих важные государственные объекты; обеспечение высших звеньев управления достоверной информацией об обнаружении стартов баллистических ракет и предупреждение о ракетном нападении; наблюдение за космическими объектами и выявление угроз в адрес России в космосе и из космоса, а при необходимости — парирование таких угроз; осуществление запусков космических аппаратов на орбиты, управление спутниковыми системами военного и двойного назначения в полёте и применение отдельных из них в интересах обеспечения войск необходимой информацией; поддержание в установленном составе и готовности к применению спутниковых систем военного и двойного назначения, средств их запуска и управления и ряд других задач.

Структура ВКС состоит из 3 видов войск: Военно-воздушные силы, Космические войска, Войска противовоздушной и противоракетной обороны.

Воздушно-космические силы представлены несколькими родами: дальней авиацией; фронтовой авиацией; военно-транспортной авиацией; зенитно-ракетными войсками; радиотехническими войсками.

У Дальней авиации предназначение выражается ликвидацией воздушных и морских целей, пунктов командования и коммуникационных соединений противоборствующей стороны. Вооружены части ДА бомбардировщиками стратегического назначения и ракетоносцами Ту-160 и Ту-95МС, самолётами дальнего назначения Ту-22М3.

Фронтовая авиация - обязана обеспечивать прикрытие Сухопутных сил. В её составе присутствуют: фронтовая-бомбардировочная и штурмовая авиации — арсенал её располагает самолётами Су-24М, Су-25, Су-30, Су-35. На своём борту они оснащены набором авиабомб, ракет управляемого и неуправляемого действия, реактивных снарядов «Воздух-земля», авиапушек.

Разведывательная авиация - проводит общевойсковую разведку при полёте. У имеющихся в их арсенале Су-24МР, в оснащении значатся комплексы разведывательного назначения.

Цель Истребительной авиации - противостояние воздушным атакам и противоборствующим объектам в воздухе. Вооружены самолётами-истребителями Су-27, Су-33, МиГ-25, МиГ-29, МиГ-31, имеющими на своём борту оснащение в виде ракет «Воздух-воздух» и авиапушек. «Лисья гончая» МиГ-31 сверхзвуковой высотный всепогодный истребитель-перехватчик.

Армейская авиация - специально выполняют обеспечение прикрытия Сухопутным частям, осуществляют снабжение тыла и фронта. Оснащены самолётами и вертолётами: Ми-8, Ми-24, Ка-50, Ка-52, Су-24М, Су-25, Су-30, Су-35, выполняющими огневое прикрытие. Имеющих оснащение в виде ракет управляемого действия «Воздух-земля», реактивных снарядов неуправляемого действия, авиационных пушек, авиабомб, на своём борту. Кроме того, АА дополнена вертолётами транспортного назначения Ми-8 и самолётами Ан-26.

«Аллигатор» Ударный вертолёт Ка-52.

Военно-транспортная авиация – десантирует живую силу и технику, занимается перевозками в тылу и техническим обеспечением в ситуациях войны на воде и суше. Вооружены самолётами стратегического назначения Ан-124 «Руслан», Ан-22 «Антей», самолётами большой дальности Ил-76, Ан-12, и самолётами дистанции среднего радиуса Ан-26.

Зенитно-ракетные войска– прикрывают военные силы и пункты от воздушных угроз противостоящей стороны. Вооружены зенитно-ракетными комплексами на малую, среднюю и большую дистанцию - «Оса», «Бук», С-75, С-125, С-300, С-400.

Радиотехнические войска– занимаются выявлением воздушных угроз со стороны противостоящих сил. Выявлением, уведомлением руководства, преследованием выявленных объектов, контрольно-управленческим сопровождением полётов.

Ту-160 «Белый лебедь». Сегодня на вооружении ВВС РФ стоит 16 самолетов Ту-160. Эти военные самолеты могут быть вооружены крылатыми ракетами и свободнопадающими бомбами.

Ту-95 «Медведь». Это турбовинтовой самолет, совершивший первый полет еще при жизни Сталина. Данная машина прошла глубокую модернизацию, она может быть вооружена крылатыми ракетами и свободнопадающими бомбами как с обычной боевой частью, так и с ядерной.

Ту-22М. Эта машина называется дальним сверхзвуковым бомбардировщиком-ракетоносцем. Ту-22М разработан в конце 60-х годов прошлого столетия. Самолет имеет изменяемую геометрию крыла. Может нести крылатые ракеты и бомбы с ядерной боевой частью. Общее количество боеспособных машин – около 50, еще 100 находятся на хранении.

Истребительная авиация ВВС России в настоящее время представлена самолетами Су-27, МиГ-29, Су-30, Су-35, МиГ-31, Су-34 (истребитель-бомбардировщик).

Су-27 – это фронтовой истребитель, один из первых истребителей четвертого поколения, выпущенных в СССР. Сегодня существует несколько модификаций этой боевой машины, общее их количество составляет примерно 360 машин.

Су-30 – это машина, созданная на базе Су-27. Истребитель оснащен мощным радиоэлектронным оборудованием и способен обнаруживать воздушные и наземные цели на больших дистанциях, а также выдавать целеуказания для других самолетов. Общее количество Су-30 – около 80 единиц.

Су-35. Эта машина – результат глубокой модернизации Су-27, ее можно отнести к поколению 4++. Истребитель имеет повышенную маневренность и оснащен совершенным электронным оборудованием. Начало эксплуатации Су-35 – 2014 год. Общее количество самолетов – 48 машин.

МиГ-29. Одним из первых советских истребителей четвертого поколения, имеет большое количество модификаций, сегодня на вооружении ВВС России примерно 225 подобных самолетов.

МиГ-31. Высокоскоростной истребитель-перехватчик дальнего радиуса действия. Этих машин на вооружении ВВС РФ насчитывается 140 единиц. Сейчас проходит модернизация МиГ-31, ее планируют закончить до 2022 года.

Су-25 «Грач». Знаменитый штурмовик, созданный еще в середине 70-х годов прошлого века. Одна из лучших в мире машин своего класса, Су-25 участвовал в десятках конфликтов. Сегодня на вооружении стоит около 200 «Грачей», еще 100 находятся на хранении. Проводится модернизация этого самолета, которая будет закончена в 2022 году.

Су-24. Фронтовой бомбардировщик с изменяемой геометрией крыла, созданный для преодоления вражеской ПВО на малой высоте и сверхзвуковой скорости. Су-24 – морально устаревшая машина, ее планируют списать до 2022 года. В строю остается 111 единиц .

Су-34. Новейший истребитель-бомбардировщик. Сейчас на вооружении ВВС РФ находится 75 подобных самолетов.

В последние годы значительно возросла роль беспилотных летательных аппаратов. На вооружении ВКС России стоят несколько видов беспилотников: «Пчела-1Т», «Рейс-Д» и «Форпост».

Сейчас ведутся работы над созданием комплекса фронтовой авиации пятого поколения Т-50 (ПАК ФА). Первые самолеты Т-50 должны поступить в войска в 2022 году. Из перспективных проектов еще стоит отметить транспортные самолеты Ил-214 и Ил-112, а также новый истребитель МиГ-35, его планируют начать поставлять в войска уже в 2022 году.

Вывод: для защиты территорий, неприкосновенности и целостности огромного Российского государства нужна мощная армия, важной составляющей которой являются ВКС. Реформы в виде организационно-штатных изменений и введение новых видов вооружения ВКС укрепили боевую мощь Воздушно-Космических Сил.Новая организационная структура и новые виды вооружения являются более эффективными для выполнения стратегических и тактических боевых задач ВКС.

Библиографический список

1. Косолапова, Н.В.: Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова Н.В., Н.А. Прокопенко. – Москва: Академия, 2020. – 367 с.
2. Микрюков, В.Ю.: Безопасность жизнедеятельности: учебник (электронная версия), М: ФОРУМ, 2008. – 567с.
4. Российская Федерация. Законы. Федеральный Закон от 31 мая 1996 г. N 61-ФЗ "Об обороне". - Доступ из справ.-правовой системы «Гарант» (дата обращения: 24.02.2022).
5. Российская Федерация. Президент (2020, В.В.Путин). Концепция национальной безопасности Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 10 января 2000 г. № 24. - Доступ из справ.-правовой системы «Гарант» (дата обращения: 25.02.2022).

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ СУХОПУТНЫХ ВОЙСК ВС РФ

А.Е.Коробань,
В.П.Малахов,
руководитель И.А.Петрушова,
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. В статье проведено исследование различных источников информации по изучению основных видов вооружения и военной техники Сухопутных войск ВС РФ.

Сухопутные войска ВС РФ - самый многочисленный по боевому составу вид Вооружённых сил Российской Федерации. Они предназначены для разгрома группировок войск противника, овладения и удержания его территорий, районов и рубежей, отражения вторжений противника и его крупных воздушных десантов. Основные задачи Сухопутных войск ВС РФ классифицируются в зависимости от обстановки и делятся на три типа: в мирное время, в угрожаемый период и во время боевых действий. В мирное время Сухопутные войска ВС РФ обязаны: поддерживать боевой потенциал и высокий уровень подготовки личного состава, обеспечивать готовность для оперативного и

мобилизационного развертывания, подготавливать центры управления и подразделений к ведению военных действий, создание запасов вооружений, боевой техники, материальных средств и готовность к их применению, участие в ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, мероприятия по оперативному оборудованию территории страны, подготовка начальных операций оборонительного характера и другие задачи. В состав сухопутных войск входят следующие рода войск: мотострелковые войска, танковые войска, ракетные войска и артиллерия, войска ПВО Сухопутных войск, специальные войска, инженерные войска, войска связи.

Бронетанковая техника. На вооружении стоят танки Т-80, Т-90, боевая машина пехоты БМП-2, бронетранспортёр БТР-80. Танк - основная ударная сила Сухопутных войск. Он предназначен для поражения бронированных целей, огневых средств и живой силы противника. Боевые машины пехоты и бронетранспортёры предназначены для повышения вооружённости, защищённости и мобильности механизированных (мотострелковых, мобильных) подразделений.

БТР-80 - плавающий колёсный бронетранспортёр. Боевой расчёт БТР составляют 3 человека экипажа (командир, наводчик, водитель) и 7 человек десанта. Бронетранспортёр вооружён 14,5-миллиметровым пулемётом КПВТ и 7,62-миллиметровым пулемётом ПКТ. Максимальная скорость движения бронетранспортёра по шоссе 80-90 км/ч, а на плаву - 10 км/ч.

Полевая артиллерия. Из буксируемой и возимой артиллерии на вооружении армии имеются 122-миллиметровые и 152-миллиметровые орудия, а также 120-миллиметровые и 82-миллиметровые миномёты. Более маневренными и эффективными в бою являются самоходноартиллерийские установки (САУ).

122-миллиметровая самоходная гаубица «Гвоздика» представляет собой гусеничную бронированную конструкцию, в которой размещена артиллерийская часть 122-миллиметровой гаубицы. Броня «Гвоздики» противопульная, корпус герметический, что позволяет преодолевать водные преграды вплавь. Боевое отделение размещается в башне, средней и кормовой

части корпуса, а моторнотрансмиссионное отделение - впереди. Дальность стрельбы САУ достигает 15 300 м. Бронепробиваемость достигает под прямым углом 180 мм, а под углом 60 градусов - 150 мм.

152-миллиметровая самоходная гаубица «Акация» конструктивно схожа с 122-миллиметровой САУ «Гвоздика», но имеет более мощное орудие, обладающее большими огневыми возможностями.

Для **самоходного орудия «Нона-С»** используется база плавающей машины БМД. Особенность этого самоходного орудия заключается в том, что оно может вести огонь как 120-миллиметровыми осколочно-фугасными минами, так и снарядами с готовыми нарезами. По эффективности действия у цели они примерно равны 152-миллиметровым гаубичным снарядам.

Противотанковый самоходный ракетный комплекс «Штурм-С» представляет собой пусковую установку, смонтированную на лёгком плавающем бронированном транспортёре-тягаче, с боекомплектом 130-миллиметровых управляемых ракет и системой наведения их на цель. Бронепробиваемость ракеты составляет 560-600 мм, дальность стрельбы - 400-5000 м. Расчёт комплекса состоит из двух человек.

Ракетный комплекс тактического назначения «Точка У». В состав комплекса входят смонтированные на колёсном шасси плавающие пусковая установка и транспортно-заряжающая машина. Ракета - твёрдотопливная, одноступенчатая. Она имеет стартовую массу 2000 кг и способна доставлять боевую часть на расстояния 20-120 км. Боевая часть массой 480 кг может быть осколочно-фугасной, кассетной или наводящейся на радиолокационную станцию. На конечном участке полёта ракеты осуществляется её доворот и вертикальное пикирование на цель. Для достижения максимальной площади поражения подрыв боевой части может осуществляться и в воздухе над целью. Расчёт комплекса «Точка У» состоит из 4 человек.

Зенитно-пушечный ракетный комплекс «Тунгуска». В него входят: боевая машина (БМ) и транспортнозаряжающая машина. БМ смонтирована на гусеничном ходу. На её башне размещены две двухствольные 30-

миллиметровые автоматические пушки (зенитные автоматы) и 8 транспортно-пусковых контейнеров с ракетами. Пушечное вооружение комплекса позволяет поражать цели на высотах от 0 до 3000 м, на дальностях - до 4000 м. Зенитная управляемая ракета комплекса - твёрдотопливная с отделяемым стартовым двигателем. Высота поражения цели ракетой составляет от 15 м до 3500 м на дальности до 8000 м. Комплекс можно использовать и для уничтожения наземных и надводных целей на дальности до 2000 м. БМ оснащена специальным оборудованием для защиты личного состава от оружия массового поражения. Расчёт установки 4 человека - командир, оператор, наводчик и механик-водитель. Транспортнозаряжающая машина установлена на шасси автомобиля. Она может перевозить 8 ракет и 32 короба с патронами для зенитных автоматов.

Переносной зенитный ракетный комплекс «Игла» при массе в боевом положении 17 кг способен поражать воздушные цели, движущиеся как на догонных, так и на встречных курсах со скоростью до 360 м/с, на высоте от 10 м до 2500 м и на дальности до 5200 м. В «Игле» используется головка самонаведения, способная в условиях помех различать истинные и ложные цели, и запросчик «свой-чужой».

Стрелковое оружие. Автомат Калашникова имеет общепризнанное мировое лидерство среди автоматического оружия данного класса. На вооружении военнослужащих белорусской армии в качестве индивидуального оружия состоит 5,45-миллиметровый автомат Калашникова АК-74, а также его модификации.

5,45-миллиметровый пулемёт Калашникова РПК-74 является наиболее мощным автоматическим оружием мотострелкового отделения. Огонь из пулемёта ведётся очередями и одиночными выстрелами. Вместимость магазина - 45 патронов. Вес пулемёта со снаряжённым магазином - 5,46 кг, а прицельная дальность - 1000 м.

7,62-миллиметровый пулемёт Калашникова ПК (ПКМ - модернизированный, ПКС - на станке, ПКТ - танковый) предназначен для

уничтожения живой силы и огневых средств противника. Пулемёты ПК и ПКС могут также поражать воздушные цели. Огонь из пулемёта ведётся очередями. Вместимость ленты - 100, 200, 250 патронов. Вес пулемёта со снаряжённой лентой на 200 патронов - 15,5 кг, а прицельная дальность - 1500 м. Пулемёт обслуживает расчёт из двух человек.

30-миллиметровый автоматический гранатомёт станковый АГС-17 предназначен для поражения живой силы и огневых средств, расположенных вне укрытий, а также в открытых окопах (траншеях) и за естественными складками местности (в лощинах, оврагах, на обратных скатах высот). Огонь из гранатомёта ведётся с изменяемым темпом стрельбы: минимальным - 50-100 выстрелов/мин или максимальным – 350-400 выстрелов/мин. Масса выстрела - 350 г, а масса самой гранаты - 280 г. Радиус сплошного поражения - 7 м. Вместимость коробки - 29 выстрелов. Вес гранатомёта без станка - 18 кг, а вес станка - 12 кг. Гранатомёт снабжён оптическим прицелом. Прицельная дальность стрельбы - 1700 м.

7,62-миллиметровая снайперская винтовка Драгунова (СВД) наиболее эффективна при ведении огня до 800 м. Огонь ведётся одиночными выстрелами. Прицельная дальность стрельбы с оптическим прицелом составляет 1300 м, а с открытым прицелом - 1200 м. Дальность убойного действия пули достигает 1350 м. Вес винтовки без штыка-ножа, с оптическим прицелом и неснаряжённым магазином - 4,3 кг.

9-миллиметровый пистолет Макарова (ПМ) является личным оружием нападения и защиты и предназначен для поражения противника на коротких расстояниях . Огонь из пистолета наиболее эффективен на расстояниях до 50 м. Убойная сила пули сохраняется до 350 м. Огонь из пистолета ведётся одиночными выстрелами. Вместимость магазина - 8 патронов. Вес пистолета со снаряжённым магазином - 810 г.

Вывод: для защиты территорий, неприкосновенности и целостности огромного Российского государства нужна мощная армия, важной составляющей которой являются Сухопутные войска. Реформы в виде

организационно-штатных изменений и введение новых видов вооружения укрепили боевую мощь Сухопутных войск ВС РФ. Новая организационная структура и новые виды вооружения являются более эффективными для выполнения стратегических и тактических боевых задач Сухопутных войск.

Библиографический список

1. 1. Косолапова, Н.В.: Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова Н.В., Н.А. Прокопенко. – Москва: Академия, 2020. – 367 с.

2. Микрюков, В.Ю.: Безопасность жизнедеятельности: учебник (электронная версия), М: ФОРУМ, 2008. – 567с.

4. Российская Федерация. Законы. Федеральный Закон от 31 мая 1996 г. N 61-ФЗ "Об обороне". - Доступ из справ.-правовой системы «Гарант» (дата обращения: 28.02.2022).

5. Российская Федерация. Президент (2020, В.В.Путин). Концепция национальной безопасности Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 10 января 2000 г. № 24. - Доступ из справ.-правовой системы «Гарант» (дата обращения: 02.03.2022).

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА РФ

Д.В. Сафонов,

руководитель И.А. Петрушова,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье проведено исследование различных источников информации по изучению основных видов вооружения и военной техники Военно-морского флота РФ.

Военно-морской флот России - вид Вооружённых Сил, предназначенный для обеспечения военной безопасности государства с океанских (морских) направлений, защиты стратегических интересов Российской Федерации в океанских, морских районах (зонах).ВМФ России состоит из четырёх флотов (Северного, Тихоокеанского, Балтийского и Черноморского) и Каспийской флотилии и включает рода сил: подводные силы; надводные силы; морскую

авиацию; береговые войска (мотострелковые, танковые соединения и части, морская пехота и береговые ракетно-артиллерийские войска); части и подразделения обеспечения и обслуживания. Основу Северного и Тихоокеанского флотов составляют ракетные подводные лодки стратегического назначения и многоцелевые атомные подводные лодки, дизельные подводные лодки, авианесущие, ракетно-артиллерийские, десантные корабли и катера, морская, ракетоносная и противолодочная авиация. Основу Балтийского, Черноморского флотов и Каспийской флотилии составляют многоцелевые надводные корабли, минно-тральные корабли и катера, дизельные подводные лодки, береговые ракетно-артиллерийские войска и штурмовая авиация. Обеспечения военной безопасности государства с океанских (морских) направлений, защиты стратегических интересов Российской Федерации в океанских, морских районах (зонах).

Подводные силыпредназначены для поражения наземных объектов противника, осуществления поиска и уничтожения его подводных лодок, нанесения ударов по группировкам надводных кораблей, в том числе по авианосцам, корабельным ударным группировкам, десантным отрядам и конвоям как самостоятельно, так и во взаимодействии с другими силами флота.

Надводные силыпредназначены для ведения поиска и уничтожения подводных лодок, для борьбы с надводными кораблями, высадки морских десантов на побережье противника, обнаружения и обезвреживания морских мин и выполнения ряда других задач.

Морская авиацияпредназначена для уничтожения корабельных группировок, конвоев, десантов противника в море и на базах; для поиска и уничтожения подводных лодок противника, нарушения его систем наблюдения и управления на морских театрах; для прикрытия группировок своих кораблей, ведения разведки и выдачи целеуказаний в интересах применения оружия силами флота.

Береговые войскапредназначены для действий в морских десантах, обороны побережья страны и важных объектов флота (фронта) на берегу и прибрежных коммуникаций от ударов сил флота противника.

Надводные кораблиподразделяются на авианесущие, ракетно-артиллерийские, противолодочные, минно-тральные, десантные:

1. тяжелый авианесущий крейсер проекта 1143.5 «Адмирал Н.Г.Кузнецов» - предназначен для придания боевой устойчивости ракетным подводным лодкам стратегического назначения, группировкам надводных кораблей и морской ракетоносной авиации;

2.тяжелый ракетный крейсер проекта 1144.2 «Петр Великий»- предназначен для поражения крупных надводных целей противника и обеспечения комплексной противовоздушной и противолодочной обороны соединений боевых кораблей;

3. эскадренный миноносец проекта 956 «Бесстрашный»- предназначен для нанесения ракетных ударов по надводным кораблям противника, оказания огневой поддержки десанту, противовоздушной и противокорабельной обороны кораблей и транспортов;

4. подводные лодки- подразделяются на ракетные подводные крейсера стратегического назначения, многоцелевые подводные лодки, подводные лодки специального назначения;

5. тяжелый ракетный подводный крейсер стратегического назначения проекта 941 «Тайфун»- предназначен для нанесения ракетных ударов на большие расстояния.

Авиация корабельного базирования

Как полк палубной авиации, так и единственный российский авианосец «Адмирал Кузнецов», приписаны к Северному флоту. Основной задачей корабельных истребителей Су-33, которые лишены ударных возможностей, является дальняя оборона авианосной группы. Основная ударная сила «Адмирала Кузнецова» заключается в 12 крылатых ракетах П-700 «Гранит», имеющих дальность стрельбы 550 км. Самолеты Су-33, стоящие на вооружении, были получены в 1993-1998 гг. в количестве 24 единиц, из

которых четыре были потеряны в авариях и катастрофах. Кроме Су-33 на его вооружении имеется несколько палубных учебно-тренировочных самолетов Су-25УТГ и несколько сухопутных учебно-тренировочных самолетов Су-27УБ, предназначенных для переучивания и обучения.

Вертолеты. Корабельные вертолеты ПЛО и ПСО представлены прочными и надежными вертолетами Ка-27, чей ресурс остается весьма значительным, а сами вертолеты в обоих вариантах будут эксплуатироваться как минимум до 2020 г., а возможно и дальше. Модификация Ка-27ПЛ является специализированной противолодочной версией, а Ка-27ПС выполняет поисково-спасательные и транспортные функции. Большинство эксплуатирующихся Ка-27 были выпущены в начале-середине 1980-х гг., в эксплуатации находится чуть более 70 машин, которые приписаны к четырем вертолетным полкам (на каждый из флотов), а также недавно созданному учебному центру в Ейске.Ка-27ПЛ также привлекаются к боевым службам, в основном в российских территориальных водах, базируясь на кораблях или береговых аэродромах. Имеется также небольшое число транспортно-боевых вертолетов Ка-29, несколько экземпляров приписаны к каждому из флотов и входят в структуру смешанных вертолетных полков, где служат вместе с Ка-27ПЛ и Ка-27ПС. В 2001 г. не менее 16 «избыточных» Ка-29 были переданы авиации МВД.Кроме того, в авиации ВМФ имеется с десяток вертолетов Ми-8Т/П/МТ/МТВ, которые в основном используются для транспортных перевозок и поисково-спасательных операций. Они включены в структуру отдельных транспортных или вертолетных полков, или групп, приписанных к каждому из флотов. Кроме того, на Черноморском флоте летают восемь Ми-8, оснащенных аппаратурой РЭБ. До 2011 г. в структуре авиации ВМФ числился один отдельный вертолетный полк, приписанный к Балтийскому флоту. На его вооружении имелись ударные вертолеты Ми-24ВП/П и Ми-8МТ, в его задачи входила огневая поддержка частей морской пехоты, а также осуществление транспортных перевозок в интересах флота. Перед Ми-24 полка также стояла

второстепенная задача по обеспечению низко-высотной противовоздушной обороны и перехвата низколетящих самолетов.

Транспортная авиация и самолеты специального назначения.

Эта часть морской авиации отвечает за перевозку войск и грузов между базами, осуществление вспомогательных операций, включая поисково-спасательные, в зоне ответственности полка, парашютно-десантную подготовку морских пехотинцев и подразделений боевых пловцов, эвакуацию раненых и больных, а также спасение спускаемых аппаратов с космонавтами. Кроме того, на Северном и Тихоокеанском флотах имеется некоторое количество самолетов Ан-12ПС, специально предназначенных для операций по спасению на море.
Военно-транспортные самолеты Ан-26 и Ан-12 являются рабочими лошадками транспортной авиации флота, их число достигало трех десятков до реформ марта 2011 г. Имеется также единственный самолет укороченного взлета и посадки Ан-72, а также несколько пассажирских Ту-134. На Черноморском флоте имеется три-четыре турбовинтовых амфибии Бе-12ПС, которые в основном применяются для поисково-спасательных и патрульных операций. Эти устаревшие самолеты практически выработали свой ресурс и им понадобится его продление в случае принятия решения об их сохранении в составе флота.

Таким образом**,** Военно-морской флот РФ предназначен для защиты водного пространства и нанесения ударов по важным объектам противника и разгрома его военно-морских сил на океанском (морском) театре военных действий. Современный Военно-морской флот РФ обладает ракетно-ядерной мощью, большой мобильностью кораблей и авиационных группировок, большой автономностью, способностью действовать при любых погодных условиях в различных районах Мирового океана. Боевая способность обеспечивается различными видами вооружения и новинками военной техники, разработанными в ходе военной реформы.

Библиографический список

1. Косолапова Н.В.: Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова Н.В., Н.А. Прокопенко. – Москва: Академия, 2020. – 367 с.
2. Микрюков, В.Ю.: Безопасность жизнедеятельности: учебник (электронная версия), М: ФОРУМ, 2008 – 567с.
4. Российская Федерация. Законы. Федеральный Закон от 31 мая 1996 г. N 61-ФЗ "Об обороне". - Доступ из справ.-правовой системы «Гарант» (дата обращения: 28.02.2022).
5. Российская Федерация. Президент (2020, В.В.Путин). Концепция национальной безопасности Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 10 января 2000 г. № 24. - Доступ из справ.-правовой системы «Гарант» (дата обращения: 28.02.2022).

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРИЗЫВА ГРАЖДАН НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

И.Н.Горовой,
руководитель И.А.Петрушова,
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. В статье проведено исследование различных источников информации по изучению организации призыва на военную службу в ВС РФ.

Основной нормативный документ – это Федеральный закон от 28.03.1998 N 53-ФЗ (ред. от 26.05.2021) "О воинской обязанности и военной службе" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021).

Призыв на военную службу граждан, не пребывающих в запасе, включает:

1) явку на медицинское освидетельствование, профессиональный психологический отбор и заседание призывной комиссии;

2) явку в указанные в повестке военного комиссариата время и место для отправки к месту прохождения военной службы и нахождение в военном комиссариате до начала военной службы.

Призыв на военную службу указанных граждан организуют военные комиссариаты через свои структурные подразделения и осуществляют призывные комиссии, создаваемые в муниципальных районах, муниципальных и городских округах и на внутригородских территориях городов федерального значения решением высшего должностного лица субъекта Российской Федерации (руководителя высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации) по представлению военного комиссара.

В соответствии с Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации по вопросам обороны, воинской обязанности и военной службы определен порядок призыва на военную службу граждан Российской Федерации мужского пола в возрасте от 18 до 27 лет.

Призыв на военную службу граждан организует военный комиссариат соответствующей территории при содействии местной администрации. Призыв на военную службу осуществляет призывная комиссия, создаваемая в каждом муниципальном образовании, имеющем статус муниципального района, городского округа или внутригородской территории города федерального значения, решением высшего должностного лица субъекта РФ (руководителя высшего исполнительного органа государственной власти субъекта РФ) по представлению военного комиссара субъекта РФ.

В целях реализации задач по проведению призыва на военную службу военный комиссар выполняет функции:

-разрабатывает и согласовывает с главой местной администрации план проведения призыва на военную службу;

-представляет заявки руководителям медицинских организаций на выделение требуемых врачей-специалистов и среднего медицинского персонала, а также в орган местного самоуправленияна выделение технических работников и предоставление средств связи, транспортных и других материальных средств,

необходимых для подготовки и проведения мероприятий, связанных с призывом на военную службу;

-участвует совместно с представителями медицинских организаций в контроле за медицинским освидетельствованием призывников и прохождением ими медицинского обследования;

-вносит в призывную комиссию предложение о предварительном предназначении призывника в вид, род войск ВС РФ, другие войска, воинские формирования и органы, или о необходимости освобождения его от призыва на военную службу, или о предоставлении ему отсрочки от призыва на военную службу;

-организует проведение мероприятий по военно-профессиональной ориентации граждан, подлежащих призыву на военную службу, и работу по разъяснению населению законодательных и иных нормативных правовых актов по вопросам исполнения воинской обязанности;

-организует учет призывников, уклоняющихся от призыва на военную службу, и в случае необходимости направляет в органы внутренних дел материалы на этих призывников.

Призывники подлежат обязательному медицинскому освидетельствованию в соответствии с Положением о военно-врачебной экспертизе. Оповещение призывников о явке на медицинское освидетельствование, заседание призывной комиссии или для отправки в воинскую часть для прохождения военной службы осуществляется при помощи повесток военного комиссариата.Вручение повесток призывникам работниками военного комиссариата производится под расписку по месту жительства или руководителями, другими должностными лицами организации по месту работы (учебы) призывника, как правило, не позднее чем за 3 дня до срока, указанного в повестке.После принятия решения о создании призывной комиссии ее председатель - глава местной администрации или иной ее представитель - совместно с военным комиссаром составляет график работы призывной комиссии, на основании которого в военном комиссариате разрабатываются

именные списки призывников в соответствии с днями их явки на заседание призывной комиссии.Явка призывников, проживающих за пределами населенных пунктов, в которых создаются призывные комиссии, проводится, как правило, в организованном порядке в сопровождении представителей организаций.Розыск граждан, не исполняющих воинскую обязанность, и их привод в военный комиссариат осуществляются органами внутренних дел в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Председатель призывной комиссии контролирует явку призывников на заседание призывной комиссии, а в отношении отсутствующих лиц принимает меры по установлению причин их неявки.В случае уклонения призывника от призыва на военную службу призывная комиссия или военный комиссар направляют соответствующие материалы прокурору по месту жительства призывника для решения вопроса о привлечении его к ответственности в соответствии с законодательством РФ.Призывная комиссия принимает решение оботношении призывника только после определения категории годности его к военной службе. В случае невозможности дать медицинское заключение о годности призывника к военной службе в военкомате призывник по решению призывной комиссии или военного комиссара направляется на амбулаторное или стационарное медицинское обследование в медицинское учреждение, после которого ему назначается явка на повторное медицинское освидетельствование и заседание призывной комиссии с учетом предполагаемого срока завершения указанного обследования.

Решение призывной комиссии в отношении каждого призывника в тот же день заносится в протокол заседания призывной комиссии, подписываемый председателем призывной комиссии и ее членами. Это решение также заносится в удостоверение гражданина, подлежащего призыву на военную службу, и учетную карту призывника.

Призывнику, в отношении которого принято решение о призыве на военную службу, вручается повестка о явке его в назначенный срок в военный комиссариат для отправки к месту прохождения военной службы.При наличии

оснований, предусмотренных Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе» и иными нормативными правовыми актами РФ, призывная комиссия выносит решение об освобождении призывника от призыва на военную службу или о предоставлении ему отсрочки от призыва на военную службу. Контроль за наличием у призывника оснований для освобождения от призыва на военную службу или для отсрочки от призыва на военную службу возлагается на военного комиссара, а контроль за прохождением призывником назначенного ему медицинского обследования, лечения и повторного медицинского освидетельствования - на поенный комиссариат и соответствующие медицинские организации.

Призывники обязаны прибыть в военный комиссариат для последующей отправки на сборный пункт в исправной одежде и обуви по сезону.На сборном пункте призывники обеспечиваются вещевым имуществом по нормам, установленным Правительством РФ, для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, и в порядке, определяемом Министерством обороны РФ. Во время нахождения на сборном пункте они обеспечиваются питанием по нормам, установленным Правительством РФ, для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву, и в порядке, определяемом Министерством обороны РФ.

Вывод: Федеральный закон от 28.03.1998 N 53-ФЗ (ред. от 26.05.2021) "О воинской обязанности и военной службе" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021) определяет все аспекты и существенные условия по организации призыва граждан на военную службу.

Библиографический список

1. Косолапова, Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова Н.В., Н.А. Прокопенко. – Москва: Академия, 2020. – 367 с.

2. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник (электронная версия), М: ФОРУМ, 2008 – 567с.

3. Российская Федерация. Законы. Федеральный Закон от 31 мая 1996 г. N 61-ФЗ "Об обороне". - Доступ из справ.-правовой системы «Гарант» (дата обращения: 02.03.2022).
4. Российская Федерация. Президент (2020, В.В.Путин). Концепция национальной безопасности Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 10 января 2000 г. № 24. - Доступ из справ.-правовой системы «Гарант» (дата обращения: 02.03.2022).
5. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон от 28.03.1998 N 53-ФЗ (ред. от 26.05.2021) "О воинской обязанности и военной службе" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021) . - Доступ из справ.-правовой системы «Гарант» (дата обращения: 02.03.2022).

ГЕОМЕТРИЯ В ОРНАМЕНТЕ

Григорьев А.В.,
Уваров Н.В.,
руководитель Литвинцева Е.А.,
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В данной статье рассматриваются типы орнаментов, прослеживается связь орнамента с математическими основами, классификация орнамента.

Одним составляющих проделанной нами работы является внедрение в сознание подрастающего поколения по привитию культуры математического языка, по формированию самосознания обучающихся, раскрытие тайн зарождения математики в быту народов разной культуры.

Геометрия (от др.- греч. γεωμετρία, от γῆ — земля и μετρέω — измеряю) — раздел математики, изучающий пространственные структуры и отношения, а также их обобщения.

Если вы внимательно начнете рассматривать геометрические фигуры, их вид и свойства, вы обязательно сфокусируете свое внимание на схожесть геометрической фигуры и орнамента, узора.

Узор — это рисунок, созданный с помощью комбинаций линий, цветов и теней. Узор может быть самостоятельным художественным элементом, произведением, а также элементом орнамента (при многократном повторении в определенной последовательности)

Орнамент – это узор, основанный на повторении и чередовании составляющих его элементов.

Орнамент – это настоящее искусство. Мастера по орнаменту возникли во времена палеолита. Это не просто красиво, орнамент – это настоящая культура народа, способная доставлять наслаждение, оказывать влияние на восприятие окружающего мира, на внутренний мир 5конретного человека.

Основная закономерность орнамента – периодическое повторение мотива. Орнаменту свойственны: перевод реальных форм и предметов в условные орнаментальные образы, высокая степень декоративной обобщенности, отсутствие воздушной перспективы - плоское изображение. Каждая композиция орнамента имеет математическую основу. Главная составляющая – симметрия, в некоторых случаях – ассиметрия, а так же – деление части на равные фигуры. Подавляющее большинство орнаментов построено на основе строгой математической логики.

Орнамент всегда широко использовался в качестве декоративного оформления изделий, необходимых человеку в быту и практической деятельности. Она составляет основу декоративно-прикладного искусства. Не обходятся без орнамента в изделиях народных промыслов, керамике, текстиле, различных предметах, архитектурных сооружениях и т. д.

Все орнаментальные рисунки по своим изобразительным возможностям делятся на три типа:

Изобразительный орнамент - включающий в себя определенный рисунок человека, животных, растений, ландшафтные или архитектурные мотивы, рисунок неодушевленных предметов или сложную эмблему; неизобразительный орнамент, образованный из геометрических элементов, абстрактных форм, лишенный конкретного предметного содержания;

комбинированный орнамент, представляющий собой сочетание живописных мотивов или отдельных элементов, с одной стороны, и абстрактных форм, с другой. Орнамент классифицирован:

По изобразительным мотивам: растительные, геометрические, анималистические, антропологические, каллиграфические, фантастические, астральные и др.; По стилю; По национальности: африканка, американка, египтянка, японка, арабка, русская, осетинка и др.

По изобразительной форме: плоскостные, рельефные. Первоначально геометрический орнамент возник за счет слияния технических и символических орнаментов, образующих более сложные сочетания изображений.

К геометрическим орнаментам относятся орнаменты, мотивы которых состоят из различных геометрических фигур: линий и их сочетаний, овала, прямоугольника, треугольника, точки, ромба, ломаных зигзагообразных линий. В природе геометрических фигур не существует. Геометрическая правильность есть достижение человеческого разума, способ абстракции. Любые геометрически правильные формы выглядят механическими.

Основополагающим принципом почти любой геометрической формы является реально существующая форма, обобщенная и упрощенная до предела. Одним из основных способов создания геометрического орнамента является постепенное упрощение и схематизация мотивов, изначально имевших изобразительный характер. Любой узор, геометрический, цветочный, имеет определенный мотив и раппорт. Вы должны четко понимать, что означают оба слова.

Мотив является основным элементом орнамента. Он может быть простым (состоящим из одной формы с единым контуром) или сложным (предполагающим наличие нескольких компонентов).

Геометрические узоры на посуде в качестве мотива могут быть стилизованным цветком, листиком, звездой, разными видами многоугольников, звездой, состоящей из треугольников.

Раппорт – это сочетание мотива или их группы и дистанции к соседнему. Каждый узор, геометрический, растительный или любой другой, представляет собой определенный ритм, то есть повторение, чередование определенных элементов.

Библиографический список

1. Александров, С. И. Измельчающиеся узоры/ С.И. Александров // Квант. – 2011. - №4.
2. Земляков, А. И. Орнаменты / А.И. Земляков // Квант. – 1977. - №3.
3. Корепин, В.С. Узоры Пенроуза и квазикристаллы/ В.С. Корепин // Квант. – 1987. -№6

ЗНАКОМОЕ И НЕИЗВЕСТНОЕ ЧИСЛО ПИ

Дрозд А.А.,

Хорошилов Е.А.,

Руководитель Литвинцева Е.А.,

Преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В данной статье рассматривается число Пи, его появление, историческое и современное значение.

Актуальность выбранной темы, для нас - студентов специальности горный электромеханик, состоит в том, что наша специальность требует, прежде всего, технических знаний, умения использовать формулы, таблицы и т. д. все они содержат число Пи.

Тема, связанная с обсуждением Числа Пи является самая обсуждаемая и всем известная. Давайте более подробно остановимся на числе Пи.

π - это первая буква в греческом слове "периферия" - круг.

Лучшими умами человечества доказано, что это число не может быть точно выражено ни целым числом, ни обыкновенной дробью, ни конечной десятичной дробью, а значит число это - это иррациональное. Первые обозначения числа пи появились у английского математика Уильяма Джонса (1706).

Рассмотрев внимательно первую тысячу знаков числа пи, можно проникнуться поэзией этих цифр, ведь за ними стоят тени величайших мыслителей Древнего мира и Средневековья, Нового и настоящего времени.

π = 3,1415926535 8979323846 2643383279 5028841971 6939937510 5820974944 5923078164 0628620899 8628034825 3421170679 8214808651 3282306647 0938446095 5058223172 5359408128 4811174502 8410270193 8521105559 6446229489 5493038196 4428810975 6659334461 2847564823 3786783165 2712019091 4564856692 3460348610 4543266482 1339360726 0249141273 7245870066 0631558817 4881520920 9628292540 9171536436 7892590360 0113305305 4882046652 1384146951 9415116094 3305727036 5759591953 0921861173 8193261179 3105118548 0744623799 6274956735 1885752724 8912279381 8301194912 9833673362 4406566430 8602139494 6395224737 1907021798 6094370277 0539217176 2931767523 8467481846 7669405132 0005681271 4526356082 7785771342 7577896091 7363717872 1468440901 2249534301 4654958537 1050792279 6892589235

Зачем нам столько знаков пи, ведь известно, что для расчета полета до края нашей Галактики с точностью, равной диаметру протона, достаточно знать сорок цифр числа, а при расчете орбиты Земли вокруг Солнца с точностью до миллиметра достаточно четырнадцати цифр? И уже в XVII веке были получены первые 34 знака. Число пи – это тайна, интрига всего человечества.

Число "Пи" - это отношение длины окружности к ее диаметру, оно выражается в виде бесконечной десятичной дроби. В повседневной жизни принять знать три признака (3.14). При необходимости можно взять более большую точность.

У наших предков не было компьютеров, калькуляторов и справочников, но со времен Петра Великого они занимались геометрическими расчетами в астрономии, в машиностроении, в кораблестроении. Впоследствии сюда добавилась электротехника - появилось понятие "круговая частота переменного тока". Для запоминания числа "Пи" было придумано двустишие (к сожалению, мы не знаем автора и места его первой публикации; но еще в конце 40-х годов

XX века московские школьники учились по учебнику геометрии Киселева, где оно цитировалось).

Интересные факты: отношение длины основания Пирамиды Хеопса к ее высоте, разделенное пополам, дает знаменитое число. Возможно, оно намеренно зашифровано в размерах Великой Пирамиды, причем с более точным значением, чем его знал великий Архимед, живший позже на 2000 лет.

Германский король Фридрих Второй был настолько очарован этим числом, что посвятил ему…целый дворец Кастель дель Монте, в пропорциях которого можно было вычислить Пи. Сейчас волшебный дворец находится под охраной ЮНЕСКО.

Библиографический список

1. Костовский, А.Н. Геометрические построения одним циркулем/А.Н.Костовский// 3-е изд. М.: Наука, 2014. Вып. 29: Популярные лекции по математике.
2. Кымпан, Ф. С. История числа пи/ Ф.С.Кафман// М.: Наука, 2002. - 216 с.
3. Симонов, Р.А. Математическая мысль древней Руси/Р.А Симонов.// М.: Наука, 2017. 120 с.

АСТРОНОМИЯ НА КООРДИНАТНОЙ ПЛОСКОСТИ

Матвейчук И.А.,

Недобольский Е.В.,

руководитель Литвинцева Е.А.,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В данной статье освещен рассматривается понятие Астрономия и Координатная плоскость, изучается их связь, демонстрируются исторические заключения.

Координатная плоскость - это плоскость, на которой задана определенная система координат. Такая плоскость задается двумя прямыми, пересекающимися под прямым углом. В точке пересечения этих прямых

находится начало координат. Каждая точка на координатной плоскости задается парой чисел, которые называют координатами .

Астрономия наука о Вселенной, изучающая расположение, движение, строение , происхождение и развитие небесных тел и образованных ими систем.

Изучение космических объектов в той или иной степени связано с двумя проблемами астрономии - проблемой точного определения положения небесного тела в определенной системе координат на заданный момент времени и проблемой обработки наблюдений этого объекта. Решают эту проблему составляя астрономические каталоги - список избранных астрономических объектов (звезд или сейчас квазаров) с их едиными точными положениями и собственными движениями отнесенными к единой системе. Астрономические сохраняют эту систему в течении некоторого времени.

Под созвездием понимают область неба в пределах некоторых установленных границ. Все небо разделено на 88 созвездий, которые можно находить по характерному для них расположению звезд. Некоторые названия созвездий связаны с греческой мифологией, например Андромеда, Персей, Пегас, некоторые - с предметами, которые напоминают фигуры, образуемые яркими звездами созвездий: Стрела, Треугольник, Весы и др.. Есть созвездия, названные именами животных, например Лев, Рак, Скорпион. Созвездия на небосводе находят, мысленно соединяя их ярчайшие звезды прямыми линиями в некоторую фигуру. В каждом созвездии яркие звезды издавна обозначали греческими буквами, чаще всего самую яркую звезду созвездия - буквой , затем буквами , ,и т.д. в порядке алфавита по мере убывания яркости.

Чтобы сделать звездную карту, изображающую созвездия на плоскости, надо знать координаты звезд.

Невооруженным глазом на всем небе можно видеть примерно 6000 звезд, но мы видим лишь половину из них, потому что другую половину звездного неба закрывает от нас Земля.

Принцип создания карты звездного неба весьма прост. Спроектируем сначала все звезды на глобус: там, где луч, направленный на звезду, пересечет

поверхность глобуса, будет находиться изображение этой звезды. Обычно на звездном глобусе изображаются не только звезды, но и сетка экваториальных координат. Пользоваться звездным глобусом не всегда удобно, поэтому в астрономии широкое распространение получили карты и атласы. Карту земной поверхности можно получить, если все точки глобуса Земли спроектировать на плоскость (поверхность цилиндра или конуса). Проведя ту же операцию со звездным глобусом, можно получить карту звездного неба. Познакомимся с простейшей подвижной звездной картой. Расположим плоскость, на которой мы хотим получить карту, так, чтобы она касалась поверхности глобуса в точке, где находится северный полюс мира. Теперь надо спроектировать все звезды и сетку координат с глобуса на эту плоскость. Получим карту, подобную географическим картам Арктики или Антарктики, на которых в центре располагается один из полюсов Земли. В центре звездной карты будет располагаться северный полюс мира, рядом с ним Полярная звезда, чуть дальше остальные звезды Малой Медведицы, а также звезды Большой Медведицы и других созвездий, которые находятся неподалеку от полюса мира. Сетка экваториальных координат представлена на карте радиально расходящимися от центра лучами и концентрическими окружностями. На краю карты против каждого луча написаны числа, обозначающие прямое восхождение (от 0 до 23 ч). Луч, от которого начинается отсчет прямого восхождения, проходит через точку весеннего равноденствия, обозначенную знаком греческой буквы «гамма». Склонение отсчитывается по этим лучам от окружности, которая изображает небесный экватор и имеет обозначение 0°. Остальные окружности также имеют оцифровку, которая показывает, какое склонение имеет объект, расположенный на этой окружности. В зависимости от звездной величины звезды изображают на карте кружками различного диаметра. Те из них, которые образуют характерные фигуры созвездий, соединены сплошными линиями. Границы созвездий обозначены пунктиром.

Созвездие «Лебедь»(-3;4), (-2;2), (0;0), (2;-2), (5;-3). (3;1), (0;0), (-3;-1), (-7;-2).

Созвездие «Весы»(1;5), (-2;4), (-5;5). (1;5), (-5;-1). (1;5), (-1;-2). (1;5), (3;1).

Созвездие «Льва»(2;5), (1;4), (0;4), (-1;3), (-1;2), (-5;1), (-7;-2), (-5;-1), (0;0), (-1;2).

Созвездие «Дракона»(12;6), (14;0), (12;-1), (9;-5), (4;-7), (1;-7), (-1;-6), (-4;-2), (-4;2), (-7;5), (-10;5), (-10;2),(-8;-5), (-11;-7), (-7;-9), (-6;-7), (-8;-5).

Созвездие «Персея»(-5;-3), (-2;-2), (0;-1), (2;-2), (4;-1), (5;0), (6;2); (0;-1), (1;1), (1;3).

Библиографический список

1. Левин, Б.С, Астрономия в картинках/ Б.С. Левин, Л.А. Радлова// М., Детская литература, 1988.

2.Башмаков, М.И. Математика: учебник (СПО)/ М.И.Башмков// – М.: Кнорус, 2017

3.Дадаян, А.А. Математика/А.А. Дадаян// Учебник. – 2-е издание. – М.:2007

АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Репников Н.И.,

Мажаров А.И.,

руководитель Литвинцева Е.А.,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье освещен вопрос применения понятия арифметическая и геометрическая прогрессии в природе, в окружающем нас мире.

«Недостаточно только получить знание, надо найти ему приложение»

Иоганна Гёте

Вычисления и жизнь человека неразрывно связаны между собой. Любые знания человечества, а в области математики особенно, формируют культуры, быт, мировоззрение как отдельного человека, так конкретной людской массы.

Давайте более подробно остановимся на рассматриваемой нами теме как неотъемлемой составляющей математики. Как и где применяется прогрессия при построениях математических выражений, решениях конкретных задач, мы более или менее имеем представление. В каких же жизненных ситуациях

можно применить знания о прогрессиях? Можно ли увидеть прогрессию в природе, экономике других областях человеческой жизни.

Таким образом, объектом моего исследования являются арифметическая и геометрическая прогрессии.

Понятие числовой последовательности возникло и развивалось задолго до создания учения о функциях. На связь между прогрессиями первым обратил внимание великий Архимед (287–212 гг. до н.э.). Термин «прогрессия» был введен римским автором Боэцием (в 6 веке) и понимался в более широком смысле, как бесконечная числовая последовательность. Названия «арифметическая» и «геометрическая» были перенесены из теории непрерывных пропорций, которыми занимались древние греки. Формула суммы членов арифметической прогрессии была доказана древнегреческим ученым Диофантом (в 3 веке). Формула суммы членов геометрической прогрессии дана в книге Евклида «Начала» (3 век до н.э.). Правило для нахождения суммы членов произвольной арифметической прогрессии впервые встречается в сочинении «Книги абака» в 1202 г. (Леонардо Пизанский).

Какой же смысл заложен в прогрессии. Где мы можем увидеть прогрессии в природе?

Все организмы на планете Земля не только кушают, спят, познают окружающий мир, но и активно размножаются. Некоторые из них размножаются по закону геометрической прогрессии.

ИНФУЗОРИИ… Летом инфузории размножаются бесполым способом делением пополам. Вопрос: сколько будет инфузорий после 15-го размножения?

Ответ: $b_{15} = 2 \cdot 2^{14} = 32\ 768$ *(геометрическая прогрессия)*

БАКТЕРИИ… Известно, что бактерии размножаются делением: одна бактерия делится на две; каждая из этих двух в свою очередь тоже делится на две, и получаются четыре бактерии; из этих четырех в результате деления получаются восемь бактерий и т. д. (геометрическая прогрессия). Результат каждого удвоения будем называть поколением.

Способность к размножению у бактерий настолько велика, что если бы они не гибли от разных причин, а беспрерывно размножались, то за трое суток общая масса потомства одной только бактерии могла бы составить 7500 тонн. Таким громадным количеством бактерий можно было бы заполнить около 375 железнодорожных вагонов.

Бактерия, попав в живой организм, к концу 20-й минуты делится на две бактерии, каждая из них к концу следующих 20 минут делится опять на две и т.д. Найдите число бактерий, образующихся из одной бактерии к концу суток. [Задача №524. Алгебра. 9 класс, в 2ч. Ч.2. Учебник для общеобразовательных учреждений/ Мордкович А.Г., П.В. Семенов , -М.: Мнемозина, 2014, -224с.(108)]

Решение. В сутках 1440 минут, каждые двадцать минут появляется новое поколение - за сутки 72 поколения. По формуле суммы n первых членов геометрической прогрессии, у которой $b_1=1$, $q=2$, $n=72$, находим, что $S_{72}=2^{72}-1=$ 4 722 366 482 869 645 213 696 - 1=

= 4 722 366 482 869 645 213 695 .Это число читается:

4 септиллиона

722септиллиона

366 квинтиллионов

482 квадриллионов

869 триллиона

645 миллиарда

709 миллионов

213 тысяча 695

Интенсивность размножения бактерий используют в пищевой промышленности (для приготовления напитков, кисломолочных продуктов, при квашении, солении и др.), в фармацевтической промышленности (для создания лекарств, вакцин), в сельском хозяйстве (для приготовления силоса, корма для животных и др.), в коммунальном хозяйстве и природоохранных мероприятиях (для очистки сточных вод, ликвидации нефтяных пятен).

К сожалению, интенсивность размножения бактерий играет свою негативную роль, например, в период эпидемии гриппа.

ОДУВАНЧИК……. “Потомство одного одуванчика за 10 лет может покрыть пространство в 15 раз больше суши земного шара”.

Вывод: арифметическая и геометрические прогрессии появились в нашей жизни совсем не случайно, они случат математическим аппаратом не только в мире науки, но и среди нас, вокруг нас – в живой природе.

Библиографический список

1. Кабо, П.Д./ Книга для чтения по математике и физике// П.Д. Кабо, Т.Н. Родзевич// Москва: Просвещение, 1968 – 111с.

2. Канель-Белов, А. Я.// Как решают нестандартные задачи / А.Я. Канель-Белов, А.К. Ковальджи. М.: МЦНМО, 2008 96 с.

ЧИСЛОВЫЕ СУЕВЕРИЯ

Шарипов М.Н.,

Сарченко В.С.,

руководитель Литвинцева Е.А.,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье освещен вопрос появления суеверий, рассмотрены числа как средства достижения успеха, счастливые и несчастливые числа.

В повседневной жизни числа находятся с человечеством от его первого взгляда до последнего вздоха. Ни какой вид деятельности не обходится без них – независимо от нашего восприятия на это. Удивительные магические свойства чисел занимали умы людей с незапамятных времен. Во все времена людей интересовал вопрос: какую роль играют числа в жизни и судьбе людей? Одни числа вызывают уважение и почитание, а другие – боязнь и страх. Может быть, были правы наши предки, наделяя числа особыми мистическими свойствами, способными влиять на судьбу человека? Поэтому тема проекта: «Числовые суеверия».

Цель проекта: доказать, что в век научно-технического прогресса, когда успешно развивается наука, в частности математика, для числовых суеверий и мистики остается все меньше места.

Мы выдвигаем гипотезу исследования: предположим, что мистика и суеверия имели место быть в математике

Истоки формирования большинства суеверий идут с того времени, когда человечество было мало образованно, безграмотно. На сегодняшний момент люди делают умозаключения основываясь на фактах, утверждения, доказательствах. Стоит ли верить суевериям?

Суеверие - это религиозный предрассудок, представляющий собой веру или практику, основанную на восприятии сил, необъяснимых законами природы, поскольку эти силы не находят себе обоснования в самом религиозном учении. Верование, которому противопоставляется «истинная» вера, формулируемая в вероучениях развитых религий.

Суевериям придают мистический смысл, их передают из поколение в поколение, от старшего – к младшему.

Числовые суеверия самые распространенные. Числа бывают счастливые и несчастливые, выигрышные и проигрышные, добрые и злые.

Философ и математик Пифагор утверждал, что «числа правят миром». Число 7 общепризнано является священным для всех народов. Это семь планет, семь дней недели, семь нот, семь цветов радуги.

Страх перед сочетанием пятницы и 13-го числа так же уходит корнями в древность. Согласно поверьям в такие дни на шабаш слетаются по 12 ведьм, а тринадцатым в самый разгар веселья появляется сатана.

В то же время — это число считается благоприятным в Каббале и у индейцев майя. Мы себя не относим к суеверным людям, но все же задумались, какое число счастливее 7 или 13.

Цифра 7- удивительная цифра. Религиозные деятели уверены- она управляет временем и пространством. Цифра 7 частая гостья пословиц, поговорок, афоризмов и т.д. В начальных школах России, Украины, Белоруссии и

некоторых других стран при обучении русскоязычному рукописному письму символ семёрки записывается с горизонтальной чёрточкой в середине. В кириллице это числовое значение буквы з (земля). Цифра семь - символ всего таинственного и магического, это самое интересное и самое загадочное, волшебное число Вселенной и означает полноту и совокупность.

В семёрке воплотилась главная тайна мироздания: «Тайна за семью печатями».

В Исламе говорится о 7 воротах рая и 7 ступенях ада.

В Древней Греции цифра 7 считалась символом сына Зевса, покровителем искусства, Аполлон родился в 7 день месяца, и у его лиры было 7 струн.

Так же существует 7 непростительных грехопадений: ярость, алчность, зависть, чревоугодие, похоть, эгоизм, лень.

В Греции почитались 7 мудрецов, в числе их математик Фалес и законодатель Солон. По представлению греков, это самые выдающиеся политические деятели VII и VI веков до нашей эры.

С древних времен от наших предков передается информация об отрицательной сути числа 13 – так называемой «чертовой дюжины». Об этом числе создано множество мифов. Много и реальных событий, связанных с ним. Это число в большинстве стран считается негативным, несущим беды и неудачи, однако для некоторых народов оно является позитивным, удачным. Еще в древнем Риме знали, что число 13 несет несчастья и неприятности. Американцы и сегодня в своем большинстве считают, что пятница тринадцатого числа - роковая дата, в которую можно ждать любой неприятности. Боязнь рокового дня вызывает недуги, многие в этот день остаются в своих постелях, взывают к помощи черной магии, отводя всяческую чертовщину: ведь в пятницу 13-го числа группы из двенадцати ведьм, тринадцатый дьявол, проводят свой шабаш.

Тринадцать является символом иудейского народа, состоящего из 12 колен Израиля и 13-го колена хаза. Иисус Христос был 13 участником тайной вечери

вместе с 12-ю апостолами. Само имя Иисуса Христа по-гречески пишется 13-ю буквами. Так же говорят о 13 воротах милосердия. В библии перечисляются 13 важных качеств Бога. У племен майя и ацтеков 13 считалось священным число и не связывалось со смертью.

У племен майя и ацтеков 13 считалось священным числом и не связывалось со смертью. В их мифологии небо делилось на 13 уровней, в каждом из которых жил свой бог. В календаре древних жителей Южной Америки были тринадцатидневные недели. Иисус Христос был тринадцатым участником тайной вечерни вместе с 12-ю апостолами. Само имя Иисуса Христа по-гречески пишется 13-ю буквами. Символика числа 13 присутствует во многих рисунках однодолларовой банкноты. Официально считается, что это число означает число первоначально объединившихся штатов. Число 13 представлено во всех элементах герба США. Мы видим над головой орла звезду, составленную из тринадцати звезд.

В античном мире древнегреческий поэт Гесиод предостерегал крестьян не начинать посев тринадцатого числа. С распространением единобожия смерть стала пугать людей, а вместе с ней и число 13. Оно идет сразу после числа 12, считавшегося совершенным числом, символом божественной гармонии. Число 13 начинает новый цикл и, таким образом, нарушает равновесие, достигнутое в предыдущем. 13 особенно несчастливо, если выпадет на пятницу – день распятия Христа. Кроме того, в христианстве 13 – символ предательства. Существует поверье, что первый, кто поднимется из-за стола, за которым сидит 13 человек, умрет в течение года. На Ближнем Востоке и в Китае тринадцать до сих пор воспринимается как вторжение в замкнутую астрологическую систему, состоящую из двенадцати знаков зодиака. Поэтому и здесь тринадцать считается числом смерти. В Китае при использовании лунного календаря, в котором год длился 354 дня, по прошествии некоторого числа лет необходимо было добавлять тринадцатый «високосный» месяц, который считался несчастливым.

В Древнем Вавилоне было известно семь планет. Представление о богах соединялось с семью планетами. Шумеры обозначали число 7 тем же знаком, что и всю Вселенную. Семидневная неделя. Названия дней связаны с именами богов. У христиан Великий пост длится семь недель. Человек воспринимает окружающий мир (свет, звуки, запах, вкус) через семь отверстий в голове. Число семь имеет таинственную силу: больному давали семь разных лекарств, настоянных на семи травах, и поили ими семь дней. Рим и Киев построены на семи холмах. Семь использовали в сказках, мифах древнего мира. У Атланта, поддерживающего небесный свод, было семь дочерей – плеяд, которых Зевс превратил в созвездия. У мусульман небесный свод состоит из семи небес и все, угодные богу, попадают на небо блаженства. Число семь как бы записано в самой природе: 7 звуков в музыкальной гамме, 7 цветов радуги. У греков встречаем 7 чудес света: Пирамида Хеопса, висячие сады Семирамиды, статуя Зевса в Олимпии, храм Артемиды в Эфесе, Мавзолей в Галикарнасе, Колосс Родосский, Александрийский маяк.

Река Стикс, окружающая подземное царство, семь раз обтекает ад, разделенный у Вергилия на семь областей. В священных книгах мы находим, например, такие слова: «Всякому, кто убьет Каина, отомстится всемеро», «…и прошло семь лет изобилия… и наступили семь лет голода». Известно семь смертных грехов. Одиссей семь лет был в плену у нимфы Калипсо.

Нельзя оставить без внимания и понятие роковые числа. Многие историки и политические деятели утверждают, что для России роковым является число 17: 1917-й год - год Революции и 17-е августа 1998 года - знаменитый дефолт.

Вывод: в век научно – технического прогресса, когда успешно развивается наука, в частности математика, для числовых суеверий остается все меньше места.

Библиографический список

1. Башмаков, М.И. Математика: учебник (СПО)/ М.И.Башмков // – М.: Кнорус, 2017

2. Дадаян, А.А. Математика /А.А. Дадаян // Учебник. – 2-е издание. – М.:2007

ЖИЗНЬ НУЛЯ - ЦИФРЫ И ЧИСЛА

Ильющенков В.А.,

Махов В.С.,

Руководитель Литвинцева Е.А.,

Преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье освещен вопрос истории возникновения понятия «ноль», рассмотрено определение нуля, применение нуля, рассмотрен вопрос значения нуля в повседневной жизни..

Число ноль, которое мы сейчас используем, пришло к нам в месте с арабскими цифрами из Индии. Именно в Индии была изобретена десятичная позиционная система. Сравнение с нулем были и на глиняных клинописных табличках древнего Вавилона.

- В Древней Греции и Египте для счета использовались камешки. Когда камешек поднимается с того места, где он лежал при подсчете, от него остается ямка. Разве это не ноль? Нет, это еще не ноль. Все, что было до индейцев, носило исключительно прикладной характер и не может быть принято за реальную историю изобретения нуля. Это всего лишь обозначение пустого пространства.

- Система десятичных знаков существовала в Китае. Чтобы записать число 934, в колонку единиц было помещено 4 палочки, десятков - 3, а сотен — 9 палочек. Вместо нуля было оставлено пустое место. Но при записи чисел китайцы не использовали цифры, и для нуля не было символа.

- Индейцы называли ноль "сунья", пустой. Арабы перевели его как "сифр", от которого произошло слово "числа".

Ноль - это целое число, одна из цифр десятичной системы счисления. Название "ноль" происходит от латинского слова nullus, что означает "нет". Ноль обозначается знаком 0.

В качестве цифры при записи многозначного числа или десятичной дроби ноль используется для обозначения отсутствия единиц определенной

цифры. Основное свойство, характеризующее ноль как число, заключается в том, что любое число не меняется при добавлении нуля.

Число 0 ведет себя совершенно уникально в обычных арифметических операциях:

Число 0 - это единственное число, на которое нельзя разделить.

Число 0 ведет себя очень своеобразно, когда его возводят в степень:

Число 0 - единственное действительное число, которое не является ни положительным, ни отрицательным.

Применение числа 0 в других областях знаний, кроме математики

До конца XIX века различные страны использовали свои собственные национальные НУЛЕВЫЕ меридианы для подсчета географических долгот:

Из всех векторов только НУЛЕВОЙ вектор не может быть представлен в виде направленного сегмента:

Первая цифра натурального числа может быть любой, кроме цифры 0:

Замкнутая орбита любого космического тела представляет собой ЭЛЛИПС, который по форме полностью совпадает с формой цифры 0.

В 1849 году в Будапеште был возведен Цепной мост, где был установлен нулевой километр – точка отсчета расстояний в Венгрии

Нулевой километр автомобильных дорог в Иваново

Температура абсолютного НУЛЯ - это минимальный предел температуры, который может иметь физическое тело во Вселенной. Абсолютный ноль является отправной точкой шкалы абсолютных температур. По шкале Цельсия абсолютный ноль соответствует температуре -273,15 °C.

На любом калькуляторе, после его включения, сразу появляется ОДНО число – цифра 0.

В полночь на электронных часах появляются четыре НУЛЯ. Начинается новый день!

На клавиатуре компьютера цифры отображаются в таком порядке:

Ноль без этой палочки был либо числом, либо буквой. Вот почему иногда стали говорить "НОЛЬ БеЗ ПАЛОЧКИ”.:

КРЕСТИКИ-НОЛИКИ - это логическая игра, в которой один из игроков играет “крестиками”, а другой - "ноликами".

Жест рукой, изображающий цифру 0, в англоязычных странах имеет значение "ВСЕ В ПОРЯДКЕ”, "ВСЕ В ПОРЯДКЕ”, "ВСЕ В ПОРЯДКЕ".

В 1964 году впервые была опубликована замечательная книга “ПРИКЛЮЧЕНИЯ НУЛИКА”.

А потом по мотивам этой книги был создан музыкальный спектакль и даже выпущена пластинка.

Библиографический список

1. Ожегов, С.И. Словарь русского языка/ С.И. Ожегов под общей редакцией проф. Л.И.Скворцова. //24 –е изд., исправленное. Москва, ОНИКС Мир и образование, 2007, с. 140.
2. Ушаков, Д.Н. Толковый словарь русского языка./ Д.Н. Ушаков// Том 1. Москва, ОРИЗ, 1935, с. 902.
3. Депман, И.Н. Из истории математики/ И.Н Депман //Детгиз. Москва, 1994.
4. Панишева, О.В. Математика в стихах./ О.В. Панишева// Учитель. Волгоград. 2008.

ПАРАБОЛЫ В АРОЧНЫХ МОСТАХ

Д.Г. Погодаева, А.В. Голодюк,

руководитель Т.В. Власова, преподаватель

ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В современном мире ни одно архитектурное сооружение не существовало бы без предварительных точных расчетов, которые помогает делать наука под названием Математика. В повседневной жизни довольно часто нам встречаются дугообразные конструкции: эта форма широко распространена не только из-за эстетичного внешнего вида, но и из-за способности выдерживать нагрузки, вызываемые весом самого сооружения. К таким сооружениям относятся и арки. В нашем проекте будут рассмотрены арочные мосты России.

Цель нашего проекта:

Изучить теоретический материал о свойствах квадратичной функции, исследовать графики квадратичной функции в арочных мостах России.

Задачи проекта:

– изучить различные источники информации про арочные мосты России;

– изучить теоретический материал: свойства квадратичной функции и ее график;

– исследовать графики квадратичной функции в арочных мостах;

– обобщить полученные данные проектной работы;

– отразить итоговые данные в продукте проекта – презентации «Параболы в арочных мостах России».

Объект исследования: арочные мосты России.

Предмет исследования: свойства параболы, применяемые при строительстве арочных мостов.

Продукт проекта: презентация, включающая фотографии арочных мостов России и их описание.

Арочные мосты – это мосты с пролётными строениями, основными несущими конструкциями которых служат арки.

Довольно часто мы сталкиваемся с параболическими формами в арочных мостах. Рассмотрим арочные мосты России:

1. Саратовский мост: это автомобильный мост через Волгоградское водохранилище, соединяющий правый берег, на котором стоит город Саратов, и левый — на котором расположен город Энгельс. Для движения данный мост был открыт в 1965 году, на момент открытия он был самым длинным мостом в Европе (2825,8 м) [1, с. 22].

Рисунок 1. Саратовский мост

2. *Мост в Юсуповском саду:* в 1727 году один из свободных участков правого берега Фонтанки по приказу императора был передан во владения князя Григория Дмитриевича Юсупова. На плане города 1753 года можно было увидеть дом, обращенный к саду. Сад простирался до садовой улицы и вместе с прудом представлял собой великолепный образец английского пейзажного сада. Через пруд был перекинут мост.

Рисунок 2. Юсуповский мост

3. *Бугринский мост:* это третья переправа в Новосибирске, возведенная через реку Обь. Он считается одним из самых масштабных проектов, для реализации которого использовались современные материалы и инновационные методы строительства. Все жители города отметили внешний вид моста, высокое качество дорожного полотна и грамотно продуманную транспортную развязку. Общая длина сооружения – 2097,5 метров, высота свода над водой – 15 метров. В конструкцию также входят два путепровода, транспортные развязки Бугринского моста в Новосибирске и несколько пешеходных мостов.

Рисунок 3. Бугринский мост

4. *Красный Дракон:* арочный мост Красный Дракон — арочный автомобильный мост длиной 1315,9 м, пересекающий реку река Иртыш в г. Ханты-Мансийске, построен в 2004 году [2, с. 14]. В народе он получил имя «Красный Дракон» - его очертания действительно чем-то напоминают это огнедышащее животное. Во Всероссийском конкурсе «Самый красивый мост» этому сооружению было присвоено призовое второе место. Русловая часть моста выполнена по технологии, не имеющей аналогов в России.

Рисунок 4. Красный Дракон

5. *Прачечный мост:* автодорожный каменный арочный мост через реку Фонтанку в Центральном районе Санкт-Петербурге, соединяет 1-й Адмиралтейский и Безымянный острова. Один из первых каменных мостов, построенных в Петербурге. Первый трёхпролётный каменный мост в городе. Объект культурного наследия России федерального значения. Длина моста составляет 40,9 м (между открылками — 37,5 м), ширина между парапетами — 14,3 м, ширина тротуаров — 2,13 м, высота свода (толщина в замке) — 0,77 м.

Рисунок 5. Прачечный мост

6. *Беляевский мост:* Беля́евский мост — автодорожный металлический арочный мост комбинированной конструкции через реку Охту, являющийся частью КАД Санкт-Петербурга.

Строительство началось в 2004 году. Первая очередь мостового перехода построена в сентябре 2006 года, по этому мосту было организовано автомобильное движение в оба направления. 30 октября 2008 года была построена и запущена в эксплуатацию вторая очередь. Первая очередь стала частью внутреннего кольца КАД, а вторая — внешнего.

Рисунок 6. Беляевский мост

7. *Горбатый мост:* Горбатый мост — мост в Пресненском районе Москвы через ныне несуществующий проток Старого русла реки Пресни [3, с. 42]. Находится рядом со зданием Правительства России. Мост построен в середине XVIII века на плотине Среднего Пресненского пруда. Получил широкую известность в ходе вооружённых противостояний у Белого дома в августе 1991 и октябре 1993 годов.

Рисунок 7. Горбатый мост

Параболическая арка - это арка в форме параболы. В конструкциях их кривая представляет собой эффективный метод нагрузки, и поэтому ее можно найти в мостах и в архитектуре в различных формах.

Работа над проектом позволила более детально изучить свойства квадратичной функции и ее графика, а, главное, показать практическое применение этих свойств при строительстве арочных мостов. Благодаря таким характеристикам как прочность, надёжность, долговременность, красота, арочные мосты, пришедшие к нам из древности, и в наши дни вдохновляют

инженеров на создание всё новых и новых мостов, в основе которых лежит проверенная временем арочная конструкция. Продуктом нашего проекта является информационная презентация «Параболы в арочных мостах России».

Рисунок 8. Презентация «Параболы в арочных мостах России»

Библиографический список

1. Расчет арочных мостов: учебное пособие. Учебное пособие / К. П. Барсунов – М.: 1956. – 118 с.
2. Колоколов, Н.М. Строительство мостов. / Колоколов Н.М., Вейнблат Б.М. - М.: Транспорт, 1984. – 504 с.
3. Лившиц, Я.Д. Примеры расчета железобетонных мостов. / Лившиц Я.Д., Онищенко М.М., Шкуратовский А.А. – К.: Вища шк. Головное изд-во, 1986. – 263 с.

МАТЕМАТИКА В ГЕОДЕЗИИ

Р.А. Орлов,

руководитель Т.В. Власова, преподаватель

ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. Геодезия — это наука о производстве измерений на местности, определении фигуры и размеров Земли и изображении земной поверхности в виде планов и карт. Геодезия развивается в тесной связи с другими научными дисциплинами, в т.ч. с математикой, которая вооружает геодезию средствами анализа и методами обработки результатов измерений. В нашем проекте прослеживается связь геометрии и геодезии, приводятся примеры.

Цель нашего проекта:

Изучить связь математики и геодезии.

Задачи проекта:

– изучить различные источники информации по применению математики в геодезии;

– доказать важность владения математическими знаниями, обеспечивающими успешность в профессиональной деятельности геодезиста;

– обобщить полученные данные проектной работы;

– отразить итоговые данные в продукте проекта – презентации «Математика в геодезии».

Объект исследования: геодезия.

Предмет исследования: связь геометрии и геодезии.

Продукт проекта: информационная презентация «Математика в геодезии».

Для практических целей часто возникает необходимость производить геометрические построения на местности. Такие построения нужны и при строительстве зданий, и при различных измерениях объектов на местности.

Геодезические работы ведутся при планировке, озеленении и благоустройстве городов.

На учебных занятиях по математике в колледже мы подробно изучаем геометрические построения с помощью циркуля и линейки, много решаем задач. А как решить такие же задачи на местности? Можно подумать, что работа на местности ничем существенно не отличается от работы циркулем и линейкой на обыкновенной бумаге [1, с. 15]. Но это не так. На местности расстояния между точками довольно велики и нет таких линеек и циркулей, которые могли бы помочь нам. Да и вообще чертить на земле какие-либо линии затруднительно. Таким образом, построения на местности, основываясь на геометрических законах, которые имеют свою специфику: все прямые не проводятся на земле, а прокладываются, т. е. отмечаются на них, например, колышками. Обычно прокладку прямых на местности называют провешиванием прямых.

При геодезических работах используются специальные приборы [2, с. 22]:

Теодолит — геодезический инструмент для определения направлений и измерения горизонтальных и вертикальных углов при геодезических работах.

Оптический нивелир — геодезический инструмент для определения разницы высот точек земной поверхности.

Планиметр круговой П.А.Зарубина – прибор для определения площадей по картам, планам и другим плоским чертежам, а также для нахождения числового значения интегралов. Оригинальная конструкция российского изобретателя Зарубина П.А., за которую автор был удостоен в 1854 г. Демидовской премии.

Астролябия И.Э.Эслинга – угломерный прибор, которым пользовались геодезисты, посланные Петром Великим для геодезической съемки Камчатки и Курильских островов. Предназначен, главным образом, для измерения горизонтальных углов. Не имеет уровней, горизонтальная установка, возможно, выполнялась с помощью съемного уровня.

Потребность в измерении Земли возникла на Руси еще в очень отдаленные времена. И сегодня геодезия – это, по большей части, спутниковая геодезия, основанная на системах GPS (США) и ГЛОНАСС (РОССИЯ) [3, с. 12]. Трудно представить современную геодезию без тесного взаимодействия с аэрокосмическим зондированием, геоинформатикой. Электронные карты и атласы, трехмерные картографические модели и другие геоизображения стали привычными средствами исследования для геодезистов.

В ходе выполнения данной работы мы выяснил, что человек, не знающий геометрию - область математики, не сможет понять, что – либо в геодезии, а значит, эти науки неразрывно связаны друг с другом. Геодезия не появилась бы, если бы не существовало геометрии. С древнейших времён, человечество открывало для себя всё новые и новые геометрические фигуры, устанавливало закономерности и пыталось использовать их в своей повседневной жизни. Так из геометрии постепенно зарождалась геодезия.

Продуктом нашего проекта является информационная презентация «Математика в геодезии».

Рисунок 1. Презентация «Математика в геодезии»

Библиографический список

4. Дьяков, Б.Н. Геодезия: учебник для вузов / Б.Н. Дьяков. - М.: Издательство Лань, 2022. - 416 с.

5. Рывина, Е.М. Инженерная геодезия: прикладная геодезия / Е.М. Рывина - М., Недра, 1990.

6. Гермак, О.В., Геодезия: учебное пособие / Н.А. Калачева, О.А. Гугуева. – М.: Феникс, 2020. – 316 с.

ЛОГАРИФМЫ ВОКРУГ НАС

С.Н. Сенько

руководитель П. С. Шишкин,

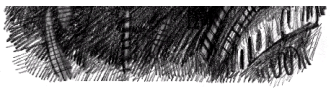
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им М.И. Щадова»

Аннотация. Многие из нас сталкивались с таким термином, как «Логарифм», но мало кто знаком с историей его появления, и мало кто знает о практической значимости этого понятия. Данная статья расширит представление людей о логарифмах и поспособствует развитию познавательного интереса.

На протяжении 16 века быстро возрастало количество приближенных вычислений, прежде всего, в астрономии. Логарифмы были изобретены

шотландским математиком Джоном Непером (1550–1617) в 1614 г. Его «Канон о логарифмах» начинался так: «Осознав, что в математике нет ничего более скучного и утомительного, чем умножение, деление, извлечение квадратных и кубических корней, и что названные операции являются бесполезной тратой времени и неиссякаемым источником неуловимых ошибок, я решил найти простое и надежное средство, чтобы избавиться от них».

Рисунок 1 Джон Непер (1550–1617)



С точки зрения вычислительной практики, изобретение логарифмов по возможности можно смело поставить рядом с другими, более древним великим изобретением индусов – нашей десятичной системы нумерации. Через десяток лет после появления логарифмов Непера английский ученый Гунтер изобрел очень популярный прежде счетный прибор – логарифмическую линейку. Она помогала астрономам и инженерам при вычислениях, она позволяла быстро получать ответ с достаточной точностью в три значащие цифры. Таким образом, потребность в сложных расчётах быстро росла. Теория логарифмов связана с именами целого ряда математиков: Генри Бригс, Эдмунд Уингейт, Уильям Отред, Н. Меркатор, Джон Спейдел, К. Бремикер, Ф. Клейн.

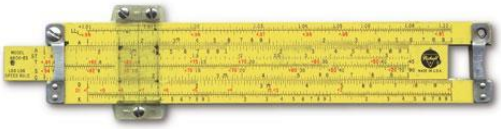


Рисунок 2. Логарифмическая линейка.

Логарифмы были изобретены не позднее 1594 года независимо друг от друга шотландским бароном Непером (1550-1617) и через десять лет швейцарским механиком Бюрги (1552-1632). Оба хотели дать новое удобное средство арифметических вычислений, хотя подошли они к этой задаче по-разному. Непер кинематически выразил логарифмическую функцию и, тем самым, вступил в новую область теории функции. Бюрги остался на почве рассмотрения дискретных прогрессий. Впрочем, определение логарифма у обоих не похоже на современное. Термин «логарифм» (logarithmus) принадлежит Неперу. Он возник из сочетания греческих слов: logos – «отношение» и ariqmo – «число», которое означало «число отношений». Первоначально Непер пользовался другим термином: numeri artificiales -

«искусственные числа», в противоположность numeri naturalts – «числам естественным». В ходе тригонометрических расчётов, Неперу пришла в голову идея: заменить трудоёмкое умножение на простое сложение, сопоставив с помощью специальных таблиц геометрическую и арифметическую прогрессии, при этом геометрическая будет исходной.

В 1614 году Непер опубликовал в Эдинбурге сочинение под названием «Описание удивительной таблицы логарифмов», на латинском языке. Там было краткое описание логарифмов и их свойств, а также 8-значные таблицы логарифмов синусов, косинусов и тангенсов, с шагом 1. Сочинение было разделено на 2 книги, из которых первая посвящена логарифмам, а вторая — плоской и сферической тригонометрии, причём вторая часть одновременно служит практическим пособием по первой. Более развёрнутое описание содержалось в другом труде, изданном посмертно его сыном; там же Непер пояснил, как он составлял свои таблицы. В 1615 году в беседе с профессором математики Грешем Колледжа в Лондоне Генри Бригсом (1561-1631) Непер предложил принять за логарифм единицы нуль, а за логарифм десяти - 100, или, что сводится к тому же, просто 1. Так появились десятичные логарифмы и были напечатаны первые логарифмические таблицы. Непер уже был болен, поэтому не смог усовершенствовать свои таблицы, однако дал Бригсу рекомендации видоизменить определение логарифма, приблизив его к современному. Бригс опубликовал свои таблицы в год смерти Непера (1617). Позже таблицы Бригса дополнил голландский книготорговец и любитель математики Андриан Флакк (1600-1667). Непер и Бригс, хотя пришли к логарифмам раньше всех, опубликовали свои таблицы позже других - в 1620 году. Но и в таблицах Бригса обнаружились ошибки. Первое безошибочное издание на основе таблиц Вега́ появилось только в 1857 году в Берлине (таблицы Бремивера). В 1620-е годы Эдмунд Уингейт и Уильям Отред изобрели первую логарифмическую линейку, до появления карманных калькуляторов — незаменимый инструмент инженера. Знаки log и Log были введены в 1624 году И. Кеплером. Термин «натуральный логарифм» ввели Менголи в 1659 г. и вслед за ним Н. Меркатор в 1668 г., а

издал таблицы натуральных логарифмов чисел от 1 до 1000 под названием «Новые логарифмы» лондонский учитель Джон Спейдел. На русском языке первые логарифмические таблицы были изданы в 1703 году. Но во всех логарифмических таблицах были допущены ошибки при вычислении. Первые безошибочные таблицы вышли в 1857 году в Берлине в обработке немецкого математика К. Бремикера (1804-1877). Дальнейшее развитие теории логарифмов связано с более широким применением аналитической геометрии и исчисления бесконечно малых. В своих лекциях «Элементарная математика с высшей точки зрения», прочитанных в 1907-1908 годах, Ф. Клейн предложил использовать формулу в качестве исходного пункта построения теории логарифмов. Таким образом, прошло 394 года с тех пор, как логарифмы впервые были введены (считая с 1614 г.), прежде чем математики пришли к определению понятия логарифма, которое положено теперь в основу школьного курса.

Логарифмы в природе.

Логарифмическая спираль. В математике существует понятие логарифмической спирали. Спираль – это плоская кривая линия многократно обходящая одну из точек на плоскости, эта точка называется полюсом спирали. Полюсом логарифмической спирали является начало координат. Спираль называется логарифмической, потому что уравнение, описывающее эту спираль, содержит логарифмы. Эта спираль имеет бесконечное множество витков, она не проходит через свой полюс. Логарифмическую спираль называют равноудаленной спиралью, это связано с тем, что в любой точке логарифмической спирали угол между касательной к ней и радиус – вектором сохраняет постоянное значение. **Раковина улитки.** Немецкий биолог Румблер в 1910 году выдвинул теорию постоянного краевого угла при построении раковин улиток. Он исходил из того, что материал, из которого строятся раковины, вначале должен быть жидким, и в жидком состоянии

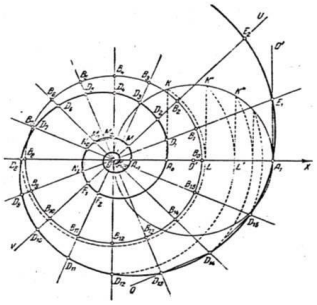


Рисунок 3 Логарифмическая спираль.

попадает на край уже существующей части раковины где, естественно, всегда образуется постоянный краевой угол. Под этим углом жидкость затвердевает, и снова начинается та же игра. Раковина улитки представляет собой логарифмическую спираль.

Полет бабочки. Ночные бабочки, которые пролетают большие расстояния, ориентируясь по параллельным лунным лучам, инстинктивно сохраняют постоянный угол между направлением полета и лучом света. Если они ориентируются на пламя свечи, то инстинкт их подводит, и бабочки попадают в пламя по скручивающейся логарифмической спирали.

Рисунок 5 Звездные галактики

Звездные галактики. 1845 г. английский астроном лорд Росс (Уильям Парсонс) с помощью телескопа со 180-сантиметровым металлическим зеркалом обнаружил целый класс туманностей в виде логарифмической спирали, самым ярким примером которых явилась туманность в созвездии Гончих Псов. Природа этих туманностей была установлена лишь в первой половине XX столетия. Спиральные туманности - это огромные звездные системы, сравнимые с нашей Галактикой. С тех пор их и стали называть галактиками. Немало усилий пришлось приложить астрономам, чтобы описать свойства спиральных галактик с помощью логарифмов. В спиральных ветвях наблюдается повышение плотности, как звезд, так и межзвездного вещества - пыли и газа. Повышенная плотность газа ускоряет образование и последующее сжатие газовых облаков и тем самым стимулирует рождение новых звезд. Поэтому спиральные ветви являются местом интенсивного звездообразования.

Везде, где есть процессы изменяющиеся во времени, используют логарифмы.

Логарифмы- это математическое понятие, которое применяется во всех отраслях науки: химии, биологии, физике, механике, информатике, электротехнике, географии и многих других. Но самое широкое применение логарифмов нашли в экономике. Статистика постоянно использует понятие среднего. Средняя численность населения, средний уровень инфляции, средняя

заработная плата и т.д. Для нахождения средних величин существует коэффициент усреднения он равен ln=2. При социологических опросах население разбивают на группы по различным признакам: возрастным, социальным и другим. Например : пенсионеры, работающие население, студенты или от 20-35 лет, от 35-55 лет, от 55 и выше. **Логарифмы в музыке**. Играя по клавишам современного рояля, музыкант играет, собственно говоря, на логарифмах. И действительно так называемые «ступени» темперированной хроматической гаммы не расставлены на равных расстояниях ни по отношении к числам колебаний, ни по отношению к длинам волн соответствующих звуков, а представляют собой логарифмы этих величин. Основание этих логарифмов равно 2. Номера клавишей рояля представляют собой логарифмы чисел – колебаний соответствующих звуков (умноженные на 12).

Библиографический список

1. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений: под редакцией Колмогорова А.Н. Издательство: Просвещение, 2000
2. Алимов, Ш.А. Алгебра и начала анализа / А.Ш. Алимов, Ю.М. Колягин. - М.: Просвещение, 1994.
3. Виленкин, Н. Я. Алгебра и математический анализ: 11 кл.: Учеб. пособие для шк. и кл. с углубл. изучением математики / Н. Я. Виленкин, О. С. Ивашев-Мусатов, С. И. Шварцбурд. - 10-е изд., стер. - М. : Мнемозина, 2003.
4. Энциклопедия для детей / Гл. ред. М. Аксенова. - М. : Изд. дом "Аванта+". - 25 см.

СТРОИТЕЛЬСТВО ЕГИПЕТСКИХ ПИРАМИД

Е.В. Саликаев,

руководитель П. С. Шишкин,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им М.И. Щадова»

Аннотация. В данной статье рассмотрены технологии и инмструменты постройки египедских пирамид. Заинтересовавшись данной темой, я решила провести опрос среди моих одногруппников, которым предложил ответить на 3 вопроса.

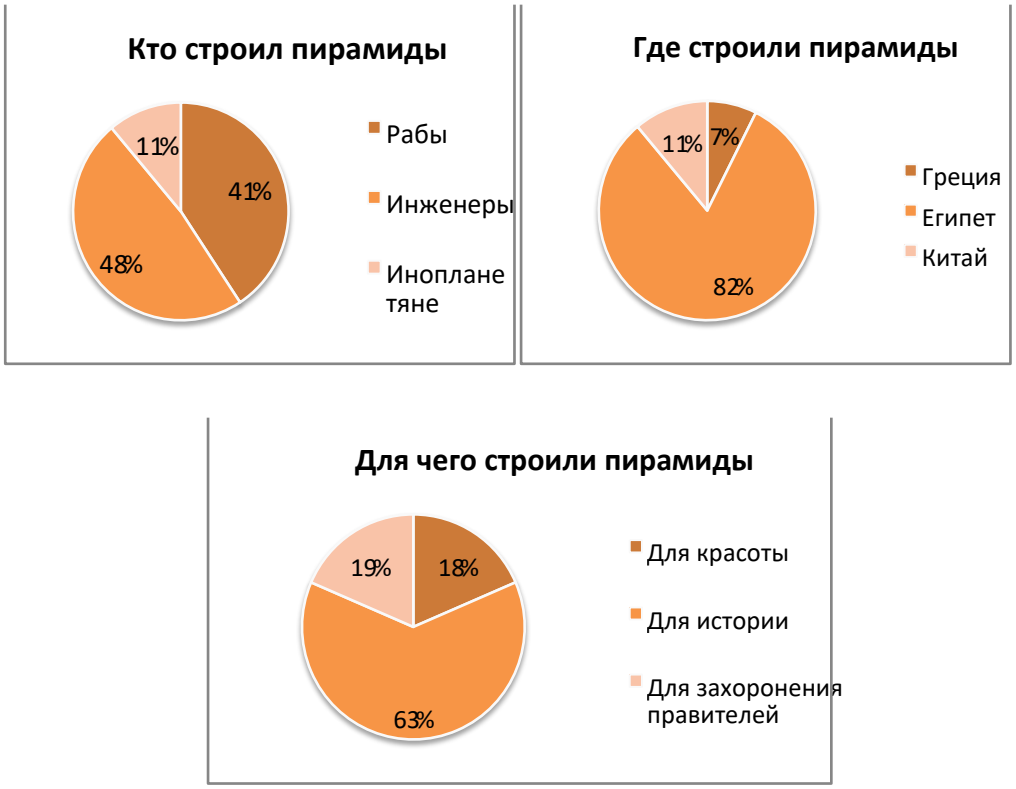


Рисунок 2. Опрос

Исходя из полученных результатов, я поняла, что тема египетских пирамид на сегодняшний день интересует многих, но изучается не так глубоко, как хотелось бы мне. В связи с чем, мне захотелось провести исследовательскую работу. Неизвестность в строительстве пирамид, в основном, сохраняется в вопросе о том, как именно каменные блоки поднимались на нужную высоту. Так и не было обнаружено никаких точных исторических или археологических свидетельств, позволивших бы окончательно разрешить эту загадку.

«Та-Мери» - «Возлюбленная страна». Так называли свою землю древние египтяне. И у них были все основания любить свою страну и восхищаться ею. Уникальная природа позволила уже в глубочайшей древности возникнуть на берегах Нила очень ранней цивилизации. Эта цивилизация, развиваясь на

протяжении многих веков, создала высочайшую культуру, подарившую человечеству замечательные произведения архитектуры, литературы, искусства».

Большая часть древнеегипетского искусства возникла в связи с религиозными верованиями древних египтян. Они свято верили, что душа человека после его смерти продолжает существовать и время от времени посещает его тело. Поэтому египтяне так старательно сохраняли тела умерших: их бальзамировали и хранили в надежных погребальных сооружениях — пирамидах.

Слово «пирамида» — греческое, означает многогранник.

Египетские пирамиды - величайшие архитектурные памятники Древнего Египта. Это огромные каменные сооружения пирамидальной формы, использовавшиеся в качестве гробниц для фараонов Древнего Египта.

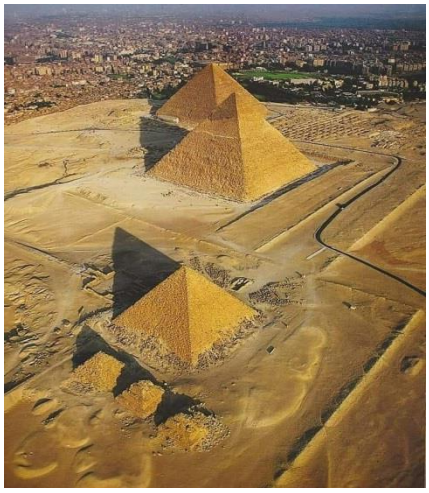


Рисунок 3 пирамиды

Итак, гробница в Древнем Египте - дом умершего - должна была служить таким помещением, где была бы в полной сохранности мумия, где помещалась бы статуя умершего и куда его родные могли приносить все необходимое для его питания.

Как строили пирамиды.

Инструменты

При строительстве пирамид применялось несколько видов инструментов. Для обработки камня использовали диоритовые кувалды или молоты, тёсла медные топорики и зубила с односторонним лезвием. А также применялась песчаная пила - способ пиления металлическим лезвием (в нашем случае - медным) по зёрнам дроблённого кварца, смоченным водой. Из дерева

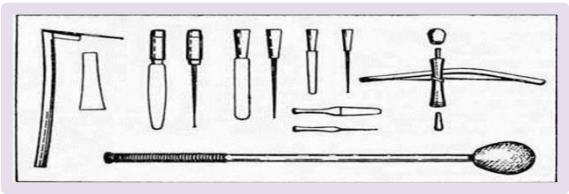
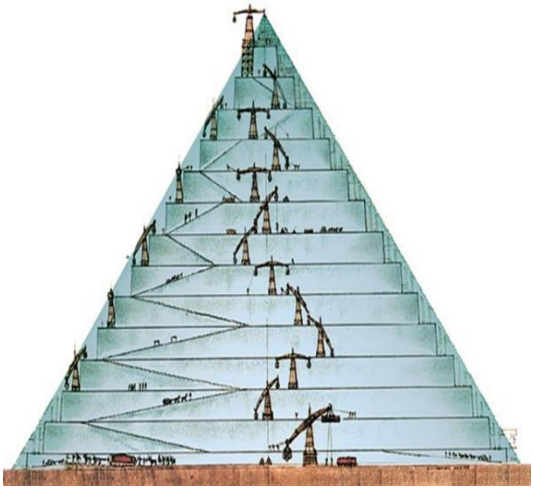


Рисунок 4 Инструменты в Древнем Египте

изготовлялись рукоятки для медных и каменных инструментов, применяемых на строительстве пирамид, а также на работах по подъёму, спуску и установке больших каменных блоков и плит в качестве рычагов и балок для канатов. Нашёл применение и кирпич-сырец.

Доставка блоков. ,

Существуют версии, что блоки доставлялись к месту строительства по водным каналам, специально созданным для строительства. Еще одна версия перемещения блоков – волочение. Камень при помощи волокуш доставляли к месту строительства в необработанном виде. Песок по пути следования поливался водой для облегчения скольжения. Камень при помощи волокуш доставляли к месту строительства в необработанном виде. Каменщики и каменотёсы, ранее занятые производством каменных сосудов, обтёсывали каменные глыбы сначала кувалдами из твёрдого камня (диорита и кварцита), затем медным зубилами. Камень укладывали также как и кирпич-сырец - правильными рядами с чередованием тычков и ложков. Для погрузочных и такелажных работ применяли крупные балки, катки, рычаги, канаты, насыпи из необожженного кирпича и волокуши, в которые впрягали людей.



Подъем блоков.

Самая трудоёмкая часть строительства - подъём блоков на пирамиды, которые с каждым разом становились всё выше.

Геродот писал, что древние египтяне для этого применяли деревянные механизмы, с помощью которых блоки поднимали с уступа на уступ.

Возведение пирамиды. *"Вот как построена эта пирамида: она представляет собой систему* **Рисунок 5 Подъем блоков** *последовательных ступеней, которые иногда называют "уступами", а иногда "ярусами" или "площадками". При этом, когда первая из этих площадок была*

завершена, рабочие использовали деревянные бревна в качестве рычагов для подъема остальных камней; таким образом, они поднимали блоки из земли на первый ярус. Когда камень был поднят, его устанавливали на второй рычаг, стоявший на первом ярусе, и поднимали с этого уровня на следующий. Могло быть так, что на каждом ярусе устанавливали новые рычаги, или, возможно, использовалось только одно такое устройство, достаточно портативное, которое, в свою очередь, переносили с уровня на уровень.

Геродот, "История. Книга вторая" (глава 124)

Если принимать в расчет, что строительство пирамид дело рук египтян и отбросить все фантастические версии, строительство должно было отвечать следующим фундаментальным принципам.

1. Египтяне обладали удивительной способностью организовать большое количество людей, которые были свободны для осуществления строительных работ и производства. Люди эти были, скорее всего, свободными, рабов в Древнем Египте было не так много. Так как люди, участвующие в строительстве были свободными, это определило качество работ: они строили не по принуждению, а по собственной воле.
2. При подъеме тяжелых каменных блоков египтяне не толкали их снизу, а тянули вверх, это подтверждается многочисленными изображениями, которые были обнаружены на стенах храмов и гробниц. При подъеме использовались катки и салазки, попеременно подставляемые под блоки. При подъеме путь скольжения обильно поливался маслом.
3. Египтяне не использовали при строительстве колесные повозки, но не потому, что не знали колеса (оно им было известно), а потому, что не обладали материалом достаточной прочности, который бы мог выдержать десятки или даже сотни тонн веса каменных блоков.

В древнем Египте было хорошо развито ремесло. Египтяне добывали руду и плавили медь. Ювелиры создавали украшения. Горшечники лепили посуду, кожевники делали щиты для воинов. Были также кораблестроители, ткачи, столяры и плотники и др. профессии.

Библиографический список

1. Антонова, Л.В. Удивительная археология / Л. В. Антонова. - Москва: ЭНАС, 2008
2. Анисимов А.Н., Гумилев Л.Н., Желоховцев А.Н. и др. 'Искусство стран Востока: Книга для учащихся старших классов' \\Сост. Д. Б. Пюрвеев, В. И. Скурлатов; Под ред. Р. С. Васильевского - Москва: 'Просвящение', 1986 - с.303, 16 л. ил.: ил.Энциклопедия для детей,- М., 2000. Т.1
3. Большой отдел Всемирной истории. Всеобщая история искусств. [Сайт] . – URL: http:Wartyx.ru

ИЗОБРЕТЕНИЕ КОЛЕСА - РЕВОЛЮЦИЯ В РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.

Д.В. Казак,

руководитель П. С. Шишкин,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им М.И. Щадова»

Аннотация. В данной статье рассмотрим историю создания и развития колеса. В наш бурный 21 век мы редко задумываемся над тем, что значит часто звучащее слово – изобретение. В наше время одним из самых удивительных, (а для некоторых людей и самым пугающим) аспектов изобретений является беспрестанно увеличивающаяся скорость, с которой новые идеи и новые технологии внедряются в практику, новшества устаревают так быстро, что о многих из них мы забываем, едва успев к ним привыкнуть. Но есть изобретения, которые не устареют никогда. К ним относится самое обычное, известное всем с раннего детства, колесо. Колесо, является великим и древнейшим изобретением человечества.

По данным археологических находок, первые древние конструкции напоминающие колеса, относятся к периоду 4000-9000 до нашей эры. Найдены эти реликты древности были в местах с довольно развитой цивилизацией, по рамкам той эпохи. Люди, живущие там, умели обращаться с металлом, выплавлять из него конструкции разной степе сложности. Например, в

Месопотамии уровень металлургии был настолько высок, что местные жители научились создавать первые, простейшие колесные повозки. Устройство этих повозок было элементарно, однако по тем временам это казалось вершиной технологического прогресса. Четырех и двух колесные повозки и колесницы были найдены близ древнего города Кир и датированы 3200 годом до нашей эры. Ученые предполагают, что прообразом колеса были простейшие катки, которые были сделаны и стволов деревьев. Человек заметил, что катить тяжелый объект гораздо легче, чем тащить его по земле. Необходимость перетаскивать тяжелые объекты на огромные расстояния побудила человека изучать свойства, вращающихся тел. Так люди со временем заметили, что каток с более узким центром и широкими краями устойчивее и реже теряет равновесие, также такое устройство реже заносило в стороны. Благодаря этим наблюдениям ремесленники стали обжигать катки в середине, тем самым делая ее тоньше, при этом края они не трогали, оставляя их без изменения. Но все же пока это мало напоминало колесо в, привычном нам понятии. Конструкция продолжала усложняться и совершенствоваться. Так людям пришла в голову идея не использовать целое полено, а оставить два вала, соединенных не толстой деревяшкой, как раньше, а тонкой осью. Лишь потом, валы стали делать отдельно и очень крепко прикреплять к оси. Именно данную конструкцию по праву и можно назвать первым колесом и первой повозкой. А найдено данное чудо инженерной мысли, в первые, было в Индии 4 века до нашей эры. Особенность конструкции первого колеса заключалась в том, что оно вращалось вместе с осью, что было удобно при езде по прямой дороге, однако если колеса начинали вращаться с разной скоростью, как например на поворотах, начинались сложности, а именно, ось могла сломаться, что влекло за собой не работоспособность всей конструкции. Примерно в это время люди начали запрягать животных в повозки, что увеличить тягловую силу. Изобретение очень быстро начало свое путешествие по свету. Особое распространение оно получило в степных районах Азии и Сибири, а также в Китае и Европе. Использование колеса в Европе было особенно выгодным,

благодаря огромным запасам лесного материала и наличие большого количества долин, для перемещения по которым, колесные повозки подходили как нельзя лучше. Любопытным фактом является то, что коренные жители Южной Америки, Австралии и Океании так и не изобрели колеса, к моменту прихода колонистов. Скорее это связано с отсутствием у них больших тягловых животных, которых можно было бы запрягать в повозки. Данные цивилизации так и не смогли достичь крупного технического прогресса, в том числе по причине отсутствия достойной логистики. Отсюда мы можем сделать вывод, что так благодаря открытию колеса, стала доступна возможность доставки тяжелых грузов на большие расстояния, что и позволило человечеству подняться на новую ступень экономического и технического развития. Во время своей работы земли касается только малая часть всей конструкции, благодаря этому нагрузка на ось уменьшается в разы. Основная суть и функция колеса состоит в том, что оно существенно уменьшает затраты энергии, необходимые для перемещения объекта по относительно ровной поверхности, то есть дороге. Во время использования колеса, мы совершаем работу против силы трения, что позволяет нам затрачивать гораздо меньше сил для передислокации объекта. Колесную ось принято относить к группе шести основных механизмов нашей цивилизации, она позволяет нам добиться превосходства в силе за счет крутящего момента. Таким образом, колесо является одним из простейших способов получения механического преимущества. Очень важно также учитывать сцепление поверхности колеса с дорогой, для этого были придуманы специальные рифления, на внешней поверхности колеса. Верхняя часть колеса движется быстрее, чем нижняя. С физической точки зрения, это очень легко объясняется. Вверху вращательная скорость движения колеса прибавляется к поступательной, внизу вращательная скорость движения направлена в обратную сторону и отнимается от поступательной. Очень важно не забывать о том, что способность колеса сохранять энергию также очень востребована в механизмах. Имеются в ввиду шестеренки, которые используются во многих современных механизмах,

например в часах мельницах, замках. Причиной этому является способность колеса максимально эффективно передавать механическую энергию. 3. Значимость колеса в развитии транспортной системы мира В далекие времена, когда человек занимался охотой, он обнаружил, что добычу гораздо легче переносить на своеобразном подобии саней или повозок. Это позволяло брать с собой гораздо больше добычи. Позже люди додумались, что эффективней использовать повозки в паре с дисковыми колесами, которые в свою очередь были прикреплены к тонкой оси. Данная система и является прямым потомком колеса. Также можно считать, что первым транспортом на нашей планете, может считаться двухколесная повозка, созданная по указанному выше устройству. По мере развития цивилизационных начал развивалась и транспортная система. Ее развитие в свою очередь несло за собой появление дорог и усовершенствование колесного транспорта. Постепенно в прошлое стали уходить колесные системы с использованием жесткой оси, им на смену пришла более гибкая и упругая подвеска на деревянных планках. Теперь транспортные средства стали использоваться не только для перевоза грузов на большие дистанции, но и для частных быстрых коротких переездов. Для этого требовались облегченные небольшие экипажи. Их создание стало возможным благодаря открытиям в области металлургии. Люди научились выплавлять более легкие прочные и сложные конструкции из металла. Применение металла позволяла упрочнить давно известную конструкцию и дала возможность создавать более совершенные транспортные средства. Огромным изобретением также стало создание колеса со ступицей. Благодаря ему колеса больше не являлись одним целым и могли вращаться независимо друг от друга. Данная конструкция положила конец известной годами системе колеса + подвижная ось.

Следующим шагом, стало изобретение велосипеда. Однако велосипедное колесо очень сильно отличалось от того, что человек, когда — либо создавал. Колесо значительно убавило в весе и со временем потеряло практически все деревянные части. Им на смену со временем пришли легки, но прочные

алюминиевые спицы. Также на смену деревянному ободу пришел алюминиевый. Такое колесо, вращалось во много раз быстрее, и было защищено от ударов о камни. Причем, из-за недостатков конструкции цепей ранних велосипедов, порой колеса первых велосипедов были действительно огромными. Это делалось, чтобы сохранить как можно больше энергии и облегчить жизнь велосипедисту. Следующим местом, где колесо нашло свое предназначение, оказался поезд. Конструкция поездного колеса была абсолютна уникальна. Оно не имело спиц и было цельно-металлическим, также в нем присутствовал специальный паз для рельс. Такая конструкция могла выдержать огромную массу поезда и позволяла сохранять огромное количество энергии. Пожалуй, последним огромным шагом в использовании колеса стало открытие двигателя внутреннего сгорания. Сначала он больше использовался в мореплавании, чем в передвижении по суше, однако с появлением первых мотоциклов, которые появились раньше машин, колесо вновь пришло модернизировать. Конструкцию сделали более прочной, так как скорости возросли, а также стали использовать шины, которые не только обеспечивали лучшее сцепление с дорогой, но и уменьшали нагрузку на обруч колеса. Пошел процесс бесконечной модернизации подвески автомобилей, но колесо ни миг не потеряло свою актуальность, так как замены ему, человечество не смогло придумать и по сей день. Удивительным фактом является то, что колесо по мнению ученых впервые вошло в человеческую жизнь не как средство для упрощения дислокации. Впервые применение ему нашли ремесленники — гончары. Тяжело поверить, но появлению своего первого двигателя человечество тоже обязано колесу. Первым и самым простым двигателем на нашей планете стала водяная мельница. Позже водяное колесо превратилось в настоящий основной двигатель всей мануфактурной промышленности. Занимательным фактом также является то, что КПД такой водяной мельницы составляет примерно 70-90 процентов, что приближается к результатам турбин, которые используются в настоящее время. За примером, необязательно далеко ходить, простые механические часы практически полностью состоят из систем

шестерней и шарниров. Знаменитое изобретение Архимеда винт было создано тоже под впечатлением от устройства колеса. Стоит ли напоминать, что винты используются в нашем мире повсеместно. Примеры использования колеса в нашей жизни можно приводить бесконечно долго. Мы уже не можем представить наш мир без колеса. Так как оно очень прочно вошло в нашу жизнь. Неизвестно, добился бы человек такого научно-технического прогресса без этого чуда инженерной мысли.

Библиографический список

1. Системы "человек и машина" [Текст] / Пер. с фр. Н. И. Андроновой ; Под ред. проф. Д. А. Ошанина. - Москва : Мир, 1973. - 255 с.
2. Что? Зачем? Почему? Большая книга вопросов и ответов / Пер. К. Мишиной, А. Зыковой. — М.: Изд-во Эксмо, 2006.

ДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ВО ВРЕМЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1812 ГОДА

В.А. Ходырев,
руководитель П. С. Шишкин,
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им М.И. Щадова»

Аннотация. В данной статье рассматривается добывающая промышленность во время отечественной войны 1812 года. Война 1812 года оставила огромный след в отечественной истории. Актуальность данной темы, заключается в обобщении информации об добывающей промышленности во время отечественной войны и после неё, для расширения кругозора при изучении Отечественной войны 1812 года.

В 1809 г. вышел указ о возобновлении производства военной продукции на уральских казенных заводах. Так как мощности Каменского завода, единственного производителя артиллерийских орудий на Урале, не удовлетворяли возросшим потребностям, в 1810 г. было решено провести опыты по отливке орудий на Верхнее - Туринском и Затоустовском заводах. Из первых 36 орудий, отлитых на Верхнее - Туринском заводе в мае 1812г., было

принято, и то «по крайней нужде», всего два. Всего же в 1812-1816 гг. здесь было отлито 586 орудий, из которых 212 (36%) оказались забракованы. Причина брака заключалась в невозможности выплавлять на доменном оборудовании завода из тугоплавкого гороблагодатского магнитного железняка чугун необходимого качества: в результате металл получался крупнозернистым и орудия разрывало при пробных выстрелах. В 1817 г. отливка орудий на Верхнее - Туринском заводе была прекращена. Еще ранее, в 1815 г., прекратили отливку пушек на Златоустовском заводе. Все отлитые здесь 278 орудий были забракованы «по худому соединению в собственной связи чугуна». Каменский завод в 1810-1817 гг. отлил 1527 орудий, на 200 меньше, чем требовалось. Причиной тому стали слабость энергетической базы завода, устарелость технологии и плохое состояние заводского оборудования. Отливка орудий здесь также была прекращена. Однако гораздо большее значение имело изготовление на Урале не пушек, а снарядов, которыми снабжалась вся артиллерия. Потребность сухопутных войск в артиллерийских снарядах ко времени возобновления военного производства на Урале в 1810 г. составляла 1,1 млн. пуд. Эти снаряды военное Министерство требовало изготовить за два года. Казенные заводы не могли произвести столь значительное количество снарядов в столь сжатые сроки. В связи с этим в октябре 1810 г. было предписано «все то количество артиллерийских снарядов, какое казенные заводы к назначенному времени изготовить не успеют, расположить на заводы частные». К производству снарядов было привлечено 46 частных заводов. Выполнение военного Заказа сразу же вызвало серьезные затруднения. Чертежи снарядов и мерительный инструмент пришлось спешно изготавливать, на заводы они были доставлены с опозданием. Не хватало артиллерийских приемщиков. На все Гороблагодатские заводы их было четверо, а требовалось 16 человек. Ранее освобожденные от обязательных поставок в казну заводчики постепенно свертывали чугунолитейное производство, развивая более прибыльное железоделательное. Это крайне отрицательно сказалось при возобновлении обязательных военных поставок. На частных заводах не хватало

мастеров-литейщиков. Их приходилось спешно обучать на казенных заводах и заводе Берда в Петербурге. Чугун частных заводов, предназначенный для производства металла, не годился для отливки снарядов. Чугун необходимого качества частные заводчики вынуждены были покупать на тех же казенных заводах. В заводских прудах постоянно не хватало воды, что было следствием вырубки лесов и осушения болот. Брак при литье снарядов достигал 80%. В итоге из наряда 1811 г. к весне 1812 г. казенные заводы отлили 35,3 тыс. пуд. снарядов из 64,9, а частные — 293 тыс. пуд. из 354,8. Военный министр де Толли писал в марте 1812 г. министру финансов : «Отливка для сухопутной артиллерии орудий и снарядов, в прошлом годе на горные заводы расположенная, не только не имеет значительного успеха, но почти в половинном числе не выполнена, а сверх того, и отлитая часть к своему месту не доставлена». В другом письме военный министр констатировал: «Горные заводы не в состоянии доставить и первый комплект снарядов». Весной 1812 г. за срыв военных поставок 13 управляющих частными заводами были отданы под суд. О том, насколько велика была потребность в снарядах, говорит и тот факт, что в ноябре 1811 г. Артиллерийский департамент снизил требования к качеству принимаемых снарядов (в обход высочайше утвержденного «Положения о пробе и приеме железа и снарядов в артиллерии» 1808 г.). Отбракованные снаряды было предписано «считать годными», ибо их «пороки по нужде терпимы». По наряду 1812 г. казенные заводы изготовили 20,2 тыс. пуд. снарядов, перекрыв наряд на 7,7 тыс. пуд., а частные — 126,5 тыс. пуд из 167,5.Большие трудности вызывала доставка военной продукции к месту назначения. Она осуществлялась сплавом по рекам. Караван судов отправлялся в путь обычно весной, когда на Чусовой поднималась вода. Зимой орудия и снаряды доставлялись на заводские пристани гужевым транспортом. Сделать это было довольно сложно, особенно в случае оттепели, учитывая, что, например, Гороблагодатские заводы отделяло от пристани 100 верст полного бездорожья. Путь каравана до Петербурга занимал 140 дней и совершался в две навигации. Суда зимовали в районе Казани. Отправить всю

партию груза в одном караване, как правило, не удавалось, и оставшаяся часть оставалась на пристани до следующего каравана. Так, снаряды, отлитые по наряду 1811 г., к месту назначения были доставлены полностью только весной 1813г. В начале XIX в. на Урале возникает новая отрасль военной промышленности — оружейная. К концу XVIII в. оружейный завод в Туле нуждался в серьезной реконструкции и не удовлетворял потребности армии. Сестрорецкий оружейный завод под Петербургом был занят, в основном, текущим ремонтом оружия. В 1800 г. Павел I приказал построить на Урале оружейный завод производительностью 100 тыс. ружей в год. Завод в Туле предполагалось закрыть, а тульских оружейников переселить на Урал. После убийства Павла I проект был отложен. К нему вернулись после поражения под Аустерлицем, когда армия начала испытывать острый недостаток стрелкового оружия. Было решено основать новый оружейный завод на одном из уральских железоделательных заводов с тем, чтобы использовать местную сырьевую базу. Указом 20 февраля 1807 г. начальнику Пермских, Камских и Богословских заводов было поручено создать при Ижевском железоделательном заводе оружейный завод производительностью 50-75 тыс. ружей в год. На строительство было выделено 755 тыс. руб. Идея переселения тульских оружейников на Урал была признана неосуществимой. Для укомплектования завода на него перевели 4866 рекрутов и 1000 мастеровых с горных заводов. Для их обучения наняли оружейников за границей, на что было выделено 26 тыс. руб. Первую продукцию (7 пехотных ружей, 5 пистолетов и 7 тесаков) завод дал уже в 1807 г., хотя строительство его полностью завершилось лишь в 20-х годах. До начала Отечественной войны 1812 г. завод выпустил 3466 шт. огнестрельного и 1535 шт. холодного оружия. В 1812-1814 гг. Ижевский завод произвел 3927 ружей и 8636 тесаков (соответственно 11 и 16% произведенных в стране). Солдатское ружье, изготовленное в Туле, обходилось 12 руб.24 коп., а в Ижевске — 8 руб.35 коп. Роль уральской промышленности в 1812-1814 гг. заключалась в поставке подавляющей массы артиллерийских снарядов (83% произведенных в стране), значительной части холодного и огнестрельного

оружия. Но следует помнить, что вся эта продукция поступила в армию, когда она вела бои уже в Западной Европе. Победа же в 1812 г. была достигнута главным образом за счет накопленных в предвоенный период запасов (здесь необходимо отметить заслугу военного министра де Толли и его предшественника на этом посту). Мы согласны с мнением относительно того, что русские оружейные заводы в предвоенный период «работали в основном на заказ». Отлитые на Уральских заводах артиллерийские орудия в боевых действиях участия не принимали, так как это были чугунные крепостные и береговые пушки, предназначенные для южных и сибирских крепостей. Следует также отметить, что поставки уральского чугуна (50 тыс. пуд. в год) с 1808 г. обеспечивали работу Луганского литейного завода, производившего орудия и боеприпасы для Черноморского флота. Уральская медь (годовое производство 200 тыс. пуд. — 100% производимой в стране) поставлялась в Петербургский, Киевский и Брянский арсеналы, производившие бронзовые полевые орудия. Поставки уральского металла обеспечивали работу Тульского и Сестрорецкого оружейных заводов. В 1813 г. первому было поставлено 35,98 тыс. пуд. железа (из заказанных 75,7%) и 3 тыс. пуд. меди. Уральское сортовое железо и листовая медь удовлетворяли самые различные потребности военного и морского ведомств — от лафетной оковки до обшивки корпусов судов.

Библиографический список

1. Пугачев, В.В. К вопросу о военно-экономической подготовке России к Отечественной войне 1812 г.//Учен. зап. Перм.гос.ун-та.ТЛ, вып.2.Пермь,1955

2. Шилов, А.В. К вопросу о влиянии войн начала XIX в. на положение горнозаводской промышленности Урала/Учен. зап. Перм. гос. ун-та. №158. Пермь,1966

3. Сперанский, Б.Н. Военно-экономическая подготовка России к борьбе с Наполеоном. Горький,1968

4. Урал в Отечественной войне 1812 года [Текст] : Сборник документов / Составители: Г. П. Хитродумов, Л. М. Жуков, О. В. Волкова и др. ; Под ред.

проф. В. В. Данилевского ; Упр. НКВД по Свердл. обл. Архивный отд. - [Свердловск] : Свердлгиз, 1945 (5-я тип. треста "Полиграфкнига"). - 227 с., 2 л.

ВЕЛИЧАЙШИЕ ОТКРЫТИЯ ФИЗИКИ

В.А. Азоренко,

Т.В. Казакова,

руководитель А.П. Окладников,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В современном мире значение физики чрезвычайно велико. Всё то, чем отличается современное общество от общества прошлых веков, появилось в результате применения на практике физических открытий. Так, исследования в области электромагнетизма привели к появлению телефонов и позже мобильных телефонов, открытия в термодинамике позволили создать автомобиль, развитие электроники привело к появлению компьютеров.

Развитие фотоники способно дать возможность создать принципиально новые — фотонные — компьютеры и другую фотонную технику, которые сменят существующую электронную технику. Развитие газодинамики привело к появлению самолётов и вертолётов.

Знания физики процессов, происходящих в природе, постоянно расширяются и углубляются. Большинство новых открытий вскоре получают технико-экономическое применение (в частности в промышленности). Однако перед исследователями постоянно встают новые загадки, — обнаруживаются явления, для объяснения и понимания которых требуются новые физические теории. Несмотря на огромный объём накопленных знаний, современная физика ещё очень далека от того, чтобы объяснить все явления природы.

В современном обществе возникает потребность в большей осведомленности всех людей в области естественных наук, так как научные достижения, которые прочно вошли в нашу жизнь, начали представлять угрозу для существования жизни. Все чаще общественность включается в обсуждение

научных проблем. Например, вопросы о захоронении радиоактивных отходов и использовании атомных электростанций обсуждаются даже в прессе.

Но для того, чтобы иметь свое мнение о чем-либо, необходим определенный уровень компетентности. Основная же масса людей совершенно не подготовлена к этому. Вот пример: многих пугает радиация, появилась даже болезнь – радиофобия, но эти люди не понимают, что без радиации не возникла бы жизнь на земле.

Связь физики с развитием общества прослеживается на протяжении всей истории развиия цивилизации. Эта связь не всегда носит однозначный характер, что обусловлено, прежде всего, естественным отставанием реализации тех или иных возможностей от потребностей общества. С другой стороны, на определенных стадиях физика как мощная ветвь дерева цивилизации начинает развиваться уже по своим собственным законам, слабо связанным с развитием общества в целом.

Определенные ценные знания по отдельным вопросам естествознания были у шумеров, вавилонян и египтян, но они носили случайный характер. И только после появления "чистых наук" - философии и математики в Древней Греции стали возможны систематические работы по описанию и объяснению явлений природы. При этом естественно использовались экспериментальные наблюдения, накопленные в процессе развития материальной культуры.

Достижение высокого общего культурного уровня в Греции при наличии обширного комплекса знаний и технических навыков обеспечило в 4 веке до н.э. начало работ по описанию, упорядочению и объяснению явлений природы. Поэтому именно в это время у Аристотеля в его натурфилософских работах появляется само понятие "физика" и закладываются основы физического мышления.

Подход Архимеда и других древнегреческих ученых к решению физических проблем основывался на простых, но строгих геометрических доказательствах, так что математика стала основным интеллектуальным орудием физики.

Следует отметить, что достижения александрийских механиков 2-1 веков до н.э. позволяли создавать очень нужные и полезные технические устройства. Но отсутствие соответствующей производственной базы задержало реализацию этих изобретений до 2-4 веков, когда они частично использовались при интенсивном строительстве в Римской империи, а внедрение подавляющего большинства изобретений затянулось до эпохи Возрождения.

После распада Римской империи в Европе наблюдается экономический упадок. Это определило то, что в средневековье там практически не наблюдалось развитие физики. Важным фактором, определившим развитие науки, явилось появление новых религий: христианства и ислама. Возникающие новые господствующие идеологии очень ревниво и враждебно относились к культурному наследию прошлого, философии и естественнонаучным трудам.

В конце 4 века под руководством александрийского архиепископа Феофила был организован разгром части Александрийской библиотеки, а в начале 5 века по указанию патриарха Кирилла был осуществлен разгром Александрийского музея, а также убиты многие его профессора. В 529 г. император Византии Юстиниан закрыл последнюю философскую школу в Афинах, а римский папа Григорий I специальным постановлением запретил чтение древних книг и занятие математикой и философией. Арабам же приписывают окончательное сожжение Александрийской библиотеки в 640 г.

По мере усиления и расцвета арабских государств ислам становится более терпимым, начинается ассимиляция культур и в арабском мире наблюдается развитие науки, поэтому достижения средневековой физики в основном связывают с арабскими учеными. При этом следует говорить об изменении отношения именно государств, а не религии, поскольку последняя крайне нетерпима к развитию науки, получению новых объективных знаний. [2 с. 154] Для ортодоксальных религиозных идеологий главным является беспрекословное следование догмам, послушание, а не результат, и религия на

протяжении практически всей истории негативно относилась к развитию физики и естествознания в целом.

В связи с этим в средневековой Европе, где католическая церковь имела огромную власть, даже после создания университетов развитие науки в них носит сугубо схоластический характер. И лишь после начала эпохи Ренессанса, возрождения как материальной, так и духовной культуры наблюдается отказ от схоластического мышления в науке и появляются основоположники экспериментального метода в физике - Леонардо да Винчи и Галилео Галилей.

Происходящая в это время промышленная революция, применение машин в мануфактурном производстве ставит новые проблемы перед физикой. Достижения античной статики уже практически исчерпаны, и в отличие от техники древности, где в основном использовалась наука о равновесии, в технике мануфактурного периода вперед выходит задача освоения и передачи механического движения. Такие задачи в полной мере решает созданная в 17-18 веках классическая механика [1 с. 63].

Человек должен понимать, что в современном мире физика – одна из главных для познания мира наук.

Библиографический список

1. Дорфман, Я.Г. Всемирная история физики с начала XIX до середины XX веков / Дорфман Я.Г. – М.: Наука, 2019. – 320 с.
2. Кудрявцев, П.С. Курс истории физики / Кудрявцев П.С. – М.: Просвещение, 2022. – 312 с.

НИКОЛА ТЕСЛА: ЖИЗНЬ И НЕОБЫКНОВЕННЫЕ ОТКРЫТИЯ

А.А. Ленков,
И.В. Сокольников,
руководитель А.П. Окладников,
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация: в статье представлен анализ жизнь и необыкновенные открытия Никола Тесла. Современное применение идей.

Физика – это удивительная наука! Это наука из наук! Еще из незапамятных времен она держалась, и всегда будет держаться на трех китах: гипотеза, закон, эксперимент. Экспериментальная физика имеет огромное значение в развитии науки. Эксперименты с электричеством… кажется, что тут еще можно открывать и экспериментировать, ведь сейчас мы воспринимаем электричество как самое обыденное явление: холодильник, телевизор, компьютер, микроволновка. Однако сам ток доходит к нам, увы, лишь по проводам. Это всё очень далеко от того, что Никола Тесла мог делать более 100 лет назад, и чего современная физика не может объяснить до сих пор. Ещё в 1900–х годах Тесла мог передавать на огромные расстояния ток без проводов, получить ток 100 млн. ампер и напряжение 10 тыс. вольт. И поддерживать такие характеристики любое необходимое время. Современная физика достичь таких показателей просто не в состоянии. Современные учёные достигли лишь планки в 30 миллионов ампер (при взрыве электромагнитной бомбы), и 300 миллионов при термоядерной реакции - да и то, на доли секунды.

Одной из самых ярких, интересных и неоднозначных личностей среди ученых-физиков является Никола Тесла. Подобно Ломоносову, Никола Тесла опередил своё время и не получил заслуженного признания при жизни, впрочем, и поныне его труды не оценены по достоинству [1, с. 120].

Никола Тесла - Гениальный физик, инженер, изобретатель в области электротехники и радиотехники Никола Тесла родился 10 июля 1856 года в селе Смиляны, Австрийской империи, ныне это территория Хорватии, в последующие годы в основном работал во Франции и США.

Также он известен как сторонник существования эфира: известны многочисленные его опыты и эксперименты, целью которых было показать наличие эфира как особой формы материи, поддающейся использованию в технике. Именем Н. Теслы названа единица измерения плотности магнитного потока. Современники-биографы считали Тесла «человеком, который изобрёл

XX век» и «святым заступником» современного электричества. Ранние работы Тесла проложили путь современной электротехнике, его открытия раннего периода имели инновационное значение.

Семья Тесла жила в селе Смиляны, входившее в то время в состав Австро-Венгерской империи. Отец — Милутин Тесла, священник Сремской епархии сербской православной церкви, мать — Георгина Тесла.

Тесла устроился преподавателем в реальную гимназию в Госпиче, ту, в которой он учился. Работа в Госпиче его не устраивала. Молодой Тесла смог в январе 1880 года уехать в Прагу, где поступил на философский факультет Пражского университета. Он проучился всего один семестр и был вынужден искать работу. До 1882 года Тесла работал инженером-электриком в правительственной телеграфной компании в Будапеште. В феврале 1882 года Тесла придумал, как можно было бы использовать в электродвигателе явление, позже получившее название вращающегося магнитного поля. В свободное время Тесла работал над изготовлением модели асинхронного электродвигателя, а в 1883 году демонстрировал работу двигателя в мэрии Страсбурга. 6 июля 1884 года Тесла прибыл в Нью-Йорк. Он устроился на работу в компанию Томаса Эдисона в качестве инженера по ремонту электродвигателей и генераторов постоянного тока.

Эдисон довольно холодно воспринимал новые идеи Теслы и всё более открыто высказывал неодобрение направлению личных изысканий изобретателя. Весной 1885 года Эдисон пообещал Тесле 50 тыс. долларов, если у него получится конструктивно улучшить электрические машины постоянного тока, придуманные Эдисоном. Никола активно взялся за работу и вскоре представил 24 разновидности машины Эдисона, новый коммутатор и регулятор, значительно улучшающие эксплуатационные характеристики. Одобрив все усовершенствования, в ответ на вопрос о вознаграждении Эдисон отказал Тесле. Оскорблённый Тесла немедленно уволился.

В 1888—1895 годах Тесла занимался исследованиями магнитных полей и высоких частот в своей лаборатории. Эти годы были наиболее плодотворными: он получил множество патентов.

В конце 1896 года Тесла добился передачи радиосигнала на расстояние 48 км.

В Колорадо Спринс Тесла организовал небольшую лабораторию. Для изучения гроз Тесла сконструировал специальное устройство, представляющее собой трансформатор, один конец первичной обмотки которого был заземлён, а второй соединялся с металлическим шаром на выдвигающемся вверх стержне. Ко вторичной обмотке подключалось чувствительное самонастраивающееся устройство, соединённое с записывающим прибором. Это устройство позволило Николе Тесле изучать изменения потенциала Земли, в том числе и эффект стоячих электромагнитных волн, вызванный грозовыми разрядами в земной атмосфере. Наблюдения навели изобретателя на мысль о возможности передачи электроэнергии без проводов на большие расстояния.

Следующий эксперимент Тесла направил на исследование возможности самостоятельного создания стоячей электромагнитной волны. На огромное основание трансформатора были намотаны витки первичной обмотки. Вторичная обмотка соединялась с 60-метровой мачтой и заканчивалась медным шаром метрового диаметра. При пропускании через первичную катушку переменного напряжения в несколько тысяч вольт во вторичной катушке возникал ток с напряжением в несколько миллионов вольт и частотой до 150 тысяч герц.

При проведении эксперимента были зафиксированы громоподобные разряды, исходящие от металлического шара. Длина некоторых разрядов достигала почти 4,5 метров, а гром был слышен на расстоянии до 24 км.

На основании эксперимента Тесла сделал вывод о том, что устройство позволило ему генерировать стоячие волны, которые сферически распространялись от передатчика, а затем с возрастающей интенсивностью

сходились в диаметрально противоположной точке земного шара, где-то около островов Амстердам и Сен-Поль в Индийском океане.

Осенью 1899 года Тесла вернулся в Нью-Йорк.

В 60 км севернее Нью-Йорка на острове Лонг-Айленд Никола Тесла приобрёл участок земли, граничащий с владениями Чарльза Вардена. Участок площадью 0,8 км² находился на значительном удалении от поселений. Здесь Тесла планировал построить лабораторию и научный городок. По его заказу архитектором В. Гроу был разработан проект радиостанции — 47-метровой деревянной каркасной башни с медным полушарием наверху. Строительство башни завершилось в 1902 году.

Изготовление необходимого оборудования затянулось, поскольку финансировавший его промышленник Джон Пирпонт Морган разорвал контракт после того, как узнал, что вместо практических целей по развитию электрического освещения Тесла планирует заниматься исследованиями беспроводной передачи электричества.

Тесла вынужден был прекратить строительство и продать земельный участок. Башня оказалась заброшенной и простояла до 1917 года, когда федеральные власти заподозрили, что немецкие шпионы используют её в своих целях. Недостроенный проект Теслы взорвали.

В 1917 году Тесла предложил принцип действия устройства для радиообнаружения подводных лодок.

В преклонном возрасте Теслу сбила легковая машина, он получил перелом рёбер. Болезнь вызвала острое воспаление лёгких, перешедшее в хроническую форму. Тесла оказался прикован к постели.

Тесла умер в ночь с 7 на 8 января 1943 года. Тесла всегда требовал, чтобы ему не мешали, на дверях его гостиничного номера в Нью-Йорке даже висела специальная табличка. Тело было обнаружено горничной и директором отеля «Нью-Йоркер» лишь спустя 2 дня после смерти. 12 января тело кремировали, и урну с прахом установили на Фэрнклиффском кладбище в Нью-Йорке. Позже она была перенесена в музей Николы Теслы в Белграде.

Современное применение идей Н. Тесла:

1. Переменный ток, впервые полученный Тесла, является основным способом передачи электроэнергии на большие расстояния

2. Электрогенераторы, которые изобрел Никола Тесла, являются основными элементами в генерации электроэнергии на ГЭС, АЭС, ТЭС и т. д.

3. Электродвигатели используются во всех современных электропоездах, электромобилях, трамваях, троллейбусах

4. Радиоуправляемая робототехника получила широкое распространение не только в детских игрушках и беспроводных телевизионных и компьютерных устройствах (пульты управления), но и в военной сфере, в гражданской сфере, в вопросах военной, гражданской и внутренней, а также и внешней безопасности стран.

5. Беспроводные заряжающие устройства начинают использоваться для зарядки мобильных телефонов или ноутбуков.

6. Оригинальные современные противоугонные средства для автомобилей работают по принципу все тех же катушек.

7. Использование в развлекательных целях и в медицине [2, с. 236].

Библиографический список

1. Школа молодых ученых: сборник научных трудов / под редакцией И. В. Бурмыкина. — Липецк: Липецкий ГПУ, 2020. — 217 с.
2. Юдаев, И. В. История развития электроэнергетики, электротехнологий и электрооборудования: учебник / И. В. Юдаев. - Самара: СамГАУ, 2021. - 462 с.

СИЛА ТРЕНИЯ

С.В.Посохов,
руководитель А.П. Окладников,
преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация: в статье представлена сила трения в современном мире

Физика является наукой о неживой природе в самом широком понимании этого слова. Физика позволяет человеку насколько можно поглубже узнать окружающий его мир и осознать предпосылки наблюдаемых в обычной жизни явления. Без знания физики был бы неосуществим прогресс человечества в целом, а мы могли быть лишены таких привычных нам технических устройств: компов, бытовых устройств, различных спортивных снарядов и приспособлений, облегчающих нам жизнь

Вспомним, что многие современные и дошедшие до нас первобытных времен способы добычи огня связаны с применением силы трения. Когда-то чтобы добыть огонь, люди брали острую деревянную палку, упирали её в деревянный брусок и быстро вращали. При достаточном старание через некоторое время в месте трения появлялся дымок, начиналось тление и возгорание образовавшихся опилок и подложенного, например, сухой травы.

Известно несколько достаточно трудных способов добывания огня трением дерева о дерево, применявшихся у разных народов мира.

Индейцы Северной Америки, чтобы получить огонь, обычно трут две палки вместе.

На Огненной Земле и у эскимосов в традициях высекание огня. Эскимосы ударяют обычным куском кварца о кусок пирита (железного колчедана), который распространен в местах, где они живут.

В Китае и в Индии куском разбитой глиняной посуды ударяют о бамбуковую палку. Внешняя оболочка бамбука очень твердая и имеет все свойства фитиля.

На Аляске индейцы некоторых племен натирают серой два камня и ударяют один о другой. Когда сера загорается, они бросают горящий камень в сухую траву или другой сухой материал.

Иной метод- высекание искр, и тоже сопровождается трением! Можно получать огонь, нанося по твердому камню удары каким-нибудь металлическим предметом, например, ножом. Такое устройство по извлечению огня существовало с древних времен и позднее стало называться «огниво».

Огниво - это приспособление для получения огня, широко применявшееся до появления спичек.

Таким образом, еще в древности люди на практике познакомились с проявлением этой силы.

Первые исследования трения, о которых мы знаем, были проведены Леонардо да Винчи.

Шел 1500 год. Великий итальянский художник, скульптор и ученый Леонардо да Винчи проводил странные опыт, чем удивлял своих учеников.. Он таскал по полу, то плотно свитую веревку, то ту же веревку во всю длину. Его интересовал ответ на вопрос: зависит ли сила трения скольжения от величины площади соприкасающихся в движении тел? Механики того времени были глубоко убеждены, что чем больше площадь соприкосновения, тем больше сила трения. Они рассуждали примерно так: чем больше точек соприкосновения у тел, тем больше сила. Совершенно очевидно, что на большей поверхности будет больше таких точек касания, поэтому сила трения должна зависеть от площади трущихся тел. Леонардо да Винчи усомнился и стал проводить опыты.

И получил потрясающий вывод: сила трения скольжения не зависит от площади соприкасающихся тел. Одновременно Леонардо да Винчи исследовал зависимость силы трения от материала, из которого изготовлены тела, от величины нагрузки на эти тела, от скорости скольжения степени гладкости или шероховатости их поверхности.

Он получил следующие результаты:

1. От площади не зависит.

2. От материала не зависит.

3. От величины нагрузки зависит (пропорционально ей).

4. От скорости скольжения не зависит.

5. Зависит от шероховатости поверхности.

1699 год. Французский ученый Амонтон, который подтвердил столь неожиданный вывод Леонардо да Винчи о независимости силы трения от площади соприкасающихся тел. Но он считал, что сила трения скольжения

зависит от скорости, а с тем, что сила трения зависит от шероховатостей поверхностей, не соглашался.

1748 год. Действительный член Российской Академии наук Леонард Эйлер, опубликовал свои ответы на пять вопросов о трении. На первые три - такие же, как и предыдущих, но в четвертом он согласился с Амонтоном, а в пятом - с Леонардо да Винчи.

1779 год. В связи с внедрением машин и механизмов в производство появилась острая необходимость в более глубоком изучении законов трения. Выдающийся французский физик Кулон занялся решением задачи о трении и посвятил этому два года. В результате Кулон согласился с выводами Леонардо да Винчи.

Общая сила трения в какой-то малой степени все же зависит от размеров поверхности трущихся тел, прямо пропорциональна силе нормального давления, зависит от материала соприкасающихся тел, зависит от скорости скольжения и от степени гладкости трущихся поверхностей.

Значительный прогресс в том, как применять и контролировать трение в природе технике, в быту, был сделан путем проб и ошибок. В начале 21 века появилось новое измерение нано-масштабного трения в связи с использованием нано-технологий. Человеческое понимание атомного и молекулярного трения быстро расширяется. Сегодня энергоэффективность и производство возобновляемых источников энергии требуют непосредственного внимания, в то время как наука стремится к сокращению выбросов углерода. Способность контролировать трение становится важным шагом в поиске устойчивых технологий. Именно оно является показателем энергоэффективности. Если получится уменьшить ненужные потери энергии и увеличить текущую эффективность использования энергии, это даст время для разработки альтернативных источников энергии.

Без силы трения невозможна работа почти всех машин и механизмов на Земле. Также и невозможно передвижение по ней всех живых существ. Попробуйте пройти по идеально гладкому льду в обуви на гладкой пластиковой

подошве, или же забраться в этой обуви по ледяной горке? При отсутствии трения нет сцепления между двумя соприкасающимися поверхностями и движение каждой из них по отношению друг к другу и к вам становится неуправляемым. Даже простое завязывание шнурков на обуви не получится. А как муравей будет взбираться на дерево?

В земных условиях трение всегда сопутствует любому движению тел. При всех видах механического движения одни тела соприкасаются либо с другими телами, либо с окружающей их сплошной жидкой или газообразной средой. Такое соприкосновение всегда оказывает большое влияние на движение. Возникает сила трения, направленная противоположно движению.

В месте соприкосновения двух тел всегда возникает взаимодействие, которое препятствует движению одного тела по поверхности другого. Его и называют трением. А величину этого взаимодействия — силой трения.

Итак, сила трения – это сила, возникающая при движении одного тела по поверхности другого и направленная в сторону, противоположную движению или возможному движению.

Сила трения возникает из-за того, что неровности одного тела цепляются за неровности другого тела и мешают их взаимному движению. Если увеличить силу, прижимающую тела друг к другу, то неровности сильнее цепляются и сила трения увеличивается. Сила трения не зависит от площади соприкасающихся тел, а зависит от материала тел и их веса: чем больше сила, прижимающая тело к поверхности, тем больше сила трения.

Второй причиной возникновения трения является притяжение молекул. Если тщательно отполировать поверхности соприкасающихся тел, то число точек касания при том же весе тела увеличивается, а, следовательно, увеличивается и сила трения.

Различают силу трения покоя, силу трения скольжения и силу трения качения.

Трение – удивительный феномен природы. Оно подарило человечеству тепло и огонь, возможность в короткое время остановить скоростной поезд и

автомобиль, ускорить химическую реакцию в сто тысяч раз, записать человеческий голос на пластинку, услышать звуки скрипки и многое другое. Знание законов трения необходимо и астроному, и физику, и физиологу, и технику.

Без трения покоя ни люди, ни животные не могли бы ходить по земле, так как при ходьбе мы отталкиваемся ногами от земли. Не будь трения, предметы выскальзывали бы из рук.

У многих растений и животных имеются различные органы, служащие для хватания (усики растений, хобот слона, цепкие хвосты лазающих животных). Все они имеют шероховатую поверхность для увеличения силы трения.

У животных и человека образующие сустав кости не касаются друг друга; они покрыты суставным хрящом, который выполняет роль буфера между костными поверхностями.

А по краям хряща прикрепляется синовиальная оболочка, в которой имеется жидкость, уменьшающая трение между суставными поверхностями.

Среди живых организмов распространены приспособления (шерсть, щетина, чешуйки, шипы, расположенные наклонно к поверхности), с помощью которых трение получается малым при движении в одном направлении и большим – при движении в противоположном направлении. На этом принципе основано движение дождевого червя. Щетинки, направленные назад, свободно пропускают тело червя вперед, но тормозят обратное движение. При удлинении тела головная часть продвигается вперед, а хвостовая остается на месте, при сокращении головная часть задерживается, а хвостовая подтягивается к ней.

Направления использования сил трения в технике: передача движений с помощью трения, обработка материалов с помощью трения и использовании трения в механических конструкциях. К примеру, в старом мире чтобы добыть огнь, люди брали два камня, один с острым концом, а иной округленной формы и стукали их друг о друга. Первый двигатель внутреннего сгорания создал Франсуа Исаак де Ривас в 1807 году. Этот поршневой двигатель работал на

водороде и имел искровое зажигание. В том же году изобретатель установил свой мотор на карету. Таким образом, первый примитивный автомобиль был создан еще в начале 19 века.

Трение это основная причина изнашивания технических устройств, неувязка, с которой человек столкнулся также на самой заре цивилизации. И в наши дни борьба с изнашиванием технических устройств важная инженерная неувязка, успешное решение которой позволило бы сберечь 10-ки миллионов тонн стали, резко уменьшить выпуск многих машин, запчастей к ним. Чтоб уменьшить трение вертящихся валов машин и станков, их опирают на подшипники. Для убавленья трения соприкасающихся поверхностей их делают гладким, меж ними вводят смазку.

Первое моторное масло появилось 1873 году, когда американский доктор Джон Эллис запатентовал сырую нефть как смазочный материал для механизмов. В 1866 году Эллис изучал свойства сырой нефти и заметил, что она способствует меньшему натиранию соединительных частей в паровом двигателе. Еще за долго до этого человечество пыталось найти способ уменьшить силу трения.

Первыми маслами были жиры животных, а так же растительные масла. На много позже человечество открыло для себя нефть.

Износ. Виновником быстрого изнашивания обуви является именно оно. При ходьбе подошвы трутся о поверхность земли, камни, тротуар, пол, бетон. Трения вызывает износ трущихся поверхностей. Но стираются не только подошвы, но и камни. Пример тому ступени старого дома – посередине, где ступают чаще всего, они сносились и потеряли свою первоначальную форму. Из-за износа стираются и подшипники, и кольца в цилиндрах моторов, и даже детали часов. Не будь трения, предметы были бы намного долговечнее.

Итак, во-первых, именно благодаря трению мы можем ходить по земле. Человек, обитающий на суше и не умеющий летать, передвигается только благодаря наличию трения покоя в защищающей ступни обуви, конструкция которой при всем разнообразии становится постепенно все более совершенной.

Увы, многие модели современной обуви, радующие глаз отделкой или модным фасоном, свидетельствуют, скорее, об обратном. Надев такую обувь, нередко чувствуешь себя беспомощным не только на обледеневшем тротуаре, но и на хорошо натертом паркете какого-нибудь фойе концертного зала. Похоже, обувщики и не подозревают, что полимерные материалы, из которых сейчас все чаще изготовляют обувь, имеют значительно более низкий коэффициент трения, чем натуральная кожа, не говоря уже о резине. Отсюда и скользкие башмаки – источники нешуточных неприятностей. Например, у зимних шин машин есть шипы или специальные липучки, это делается специально для того чтобы, когда машина едет по льду шипы встревали в лед и сила трения была больше, так неровности будут цепляться друг за друга.

Зимняя подошва должна быть сделана из полиуретана, резины. Лучше, чтобы подошва была с рифлёным рисунком, тогда она не будет скользить.

Сила трения возникает при движении одного тела по поверхности другого и направлена в сторону, противоположную возможному движения или движению.

Силу трения можно измерить с помощью динамометра.

Опыты показывают, что сила трения может иметь различные значения. Измерить ее можно при помощи динамометра. Положим деревянный брусок на доску, присоединим к нему крючок динамометра и начнем тянуть за него. Стрелка динамометра начнет отклоняться от нулевой отметки, а когда брусок начнет двигаться равномерно, остановится на определенном делении. Это и будет значение силы трения при движении бруска но поверхности доски. Сила трения всегда пропорциональна силе, с которой прижимается одно тело к другому.

Существует несколько видов трения: покоя. Скольжения и качения. Самая маленькая сила трения – трение качения.

Ещё древние строители заметили, что если тяжёлый предмет водрузить на колёсики, то сдвинуть с места и затем катить его будет гораздо легче, чем тянуть волоком. Однако всё равно нужно толкать или тянуть тело, чтобы оно не

остановилось. Значит, на него действует сила трения качения. Это сила сопротивления движению при перекатывании одного тела по поверхности другого.

Причина трения качения — деформация катка и опорной поверхности. Сила трения качения может быть в сотни раз меньше силы трения скольжения при той же силе давления на поверхность. Примерами уменьшения силы трения за счёт подмены трения скольжения на трение качения служат такие приспособления, как подшипники, колёсики у чемоданов и сумок, ролики на прокатных станах.

А также различают сухое и вязкое трение, силу трения покоя, силу трения скольжения, силу трения качения. Сухое трение - это трение, которое возникает между твердыми телами при отсутствии между ними жидкой или газообразной прослойки. Силы трения направлена по касательной к соприкасающимся поверхностям.

Вязкое трение возникает при движении тел в жидкостях и газах. Сила вязкого трения также направлена в сторону, противоположную движению тела, но по величине гораздо меньше силы трения скольжения. Трение покоя отсутствует при вязком трении.

Сила трения возникает из-за неровностей поверхностей или из-за притяжения молекул

Силу трения можно увеличить, если увеличить прижимающую силу (вес), увеличить количество неровностей на поверхности или совсем убрать неровности, при этом сила трения возрастет из-за притяжения молекул тел.

Сила трения не зависит от площади поверхности

Силы трения сопровождают нас повсюду, принося ощутимый вред и огромную пользу. Вообразим, что исчезло трение. Изумленный наблюдатель увидел бы: как рушатся горы, сами по себе выкорчевываются из земли деревья, ураганные ветры и морские волны бесконечно властвуют над землей. Все тела сползают куда-то вниз, транспорт разваливается на отдельные детали, поскольку болты без трения не выполняют свою роль, невидимый безобразник

развязал бы все шнурки и узлы, мебель, не удерживаемая силами трения, сползла в самый низкий угол комнаты.

И в то же время иногда трение наносит значительный вред. Люди научились уменьшать и увеличивать трение, извлекая из него огромную пользу. Например, для перетаскивания тяжелых грузов придумали колеса, заменив трение скольжение — качением, которое, значительно меньше трения скольжения.

Никакие тела, будь они величиною с каменную глыбу или малы, как песчинки, никогда не удержатся одно на другом: всё будет скользить, и катиться, пока не окажется на одном уровне. Не будь трения, Земля представляла бы шар без неровностей, подобный росинке. К этому можно прибавить, что при отсутствии трения гвозди и винты выскальзывали бы из стен, ни одной вещи нельзя было бы удержать в руках, никакой вихрь никогда бы не прекращался, никакой звук не умолкал бы, а звучал бы бесконечным эхом, неослабно отражаясь, например, от стен комнаты.

Итак, нельзя однозначно сказать, чем является сила трения – другом или врагом. Как и у любого явления у силы трения есть положительные проявления и отрицательные. Поэтому нужно знать о проявлениях силы трения и учитывать это в своей жизни.

Чтобы увеличить трение, можно сильнее прижать тела друг к другу так как сила трения пропорциональна силе, действующей на трущиеся тела, т.е. силе нормального давления. Например, чем сильнее водитель давит на педаль тормоза, тем сильнее тормозные колодки прижимаются к ободу колеса, тем сильнее становится трение, и тем быстрее автомобиль останавливается.

Например, сейчас зима, скользко, так как сила трения нашей обуви об лед очень мала и для того, чтобы ее увеличить нужно выбирать зимнюю обувь с ярко выраженным протектором, приклеить на подошву кусочки наждачной бумаги, это увеличит количество неровностей и приведет к увеличению силы трения и идти будет проще.

Способы уменьшения трения. Трение часто играет отрицательную роль, тогда его нужно уменьшить. Вследствие трения нагреваются и изнашиваются движущиеся части различных механизмов. Чтобы уменьшить трение в этом случае, используют смазку между трущимися поверхностями. Смазка уменьшает соприкосновение тел, и трутся не тела, а слои жидкости. А трение в жидкости намного меньше, чем сухое трение. Аналогом смазки является полировка поверхностей. Уменьшение коэффициента трения - еще один способ уменьшить трение. Например, в технике – это применение шариковых и роликовых подшипников.

Например, если ваша дверь скрипит, ее петли нужно смазать; если дверь плохо закрывается, то трущиеся поверхности можно протереть мылом или восковой свечой, неровности заполнятся и сила трения уменьшится. Новую молнию на одежде тоже рекомендуют протереть мылом и воском, чтобы она лучше закрывалась.

Библиографический список

1. Аннабел К. Наука. Энциклопедия / К. Аннабел, Р. Клифф Москва «РОСМЭН», 1997.
2. Енохович, А. С. Справочник по физике / А. С. Енохович. — Просвещение, 1978. — С. 85. — 416 с.
3. Сила трения//ЗФТШ, МФТИ [Сайт]. –URL: https://zftsh.online/articles/824 (Дата обращения 14.02. 2022)

СОРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА СВЯЗИ

В.А Семенов,

В. А. Ситдиков,

руководитель: А.П. Окладников,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. Щадова

Аннотация. Так уж устроен мир, что любое техническое изобретение человеческого разума, расширяющее наши возможности и создающее для нас дополнительный комфорт, неизбежно содержит в себе и отрицательные стороны, которые могут представлять потенциальную опасность для пользователя. Не являются исключением в этом плане и современные средства персональной связи. Да, они несоизмеримо расширили нашу свободу, «отвязав» нас от телефонного аппарата на рабочем столе и дав нам возможность в любое время и в любом месте связаться с необходимым корреспондентом. Но немногие знают, что эти «чудеса техники» скрывают в себе весьма опасные «ловушки». И для того, чтобы однажды ваш помощник (скажем, сотовый телефон) не превратился в вашего врага, эти «ловушки» следует хорошо изучить.

Актуальность: Потребность в общении, в передаче и хранении информации возникла и развивалась вместе с развитием человеческого общества. Сегодня уже можно утверждать, что средства связи является определяющим фактором интеллектуальной, экономической и оборонной возможностей человеческого общества, государства. Средства связи непрерывно совершенствуются в соответствии с изменением условий жизни, с развитием культуры и техники.

В данной работе рассматриваются основные проблемы здоровья и жизнедеятельности человека, связанные с использованием современных средств связи.

Беспроводные средства связи.

Чтобы лучше понять проблемы, связанные с использованием беспроводных средств связи, давайте вспомним, что эти средства из себя представляют и как работают.

Современные беспроводные средства персональной связи включают в себя мобильные телефоны сотовой связи, пейджеры и беспроводные стационарные радиотелефоны.

Мобильные телефоны сотовой связи фактически являются сложной миниатюрной приемо-передающей радиостанцией. Каждому сотовому телефонному аппарату присваивается свой электронный серийный номер (ESN), который кодируется в микрочипе телефона при его изготовлении и сообщается изготовителями аппаратуры специалистам, осуществляющим его обслуживание. Кроме того, некоторые изготовители указывают этот номер в руководстве для пользователя. При подключении аппарата к сотовой системе связи техники компании, предоставляющей услуги этой связи, дополнительно заносят в микрочип телефона еще и мобильный идентификационный номер (MIN). Мобильный сотовый телефон имеет большую, а иногда и неограниченную дальность действия, которую обеспечивает сотовая структура зон связи. Вся территория, обслуживаемая сотовой системой связи, разделена на отдельные прилегающие друг к другу зоны связи или сотые. Телефонный обмен в каждой такой зоне управляется базовой станцией, способной принимать и передавать сигналы на большом количестве радиочастот. Кроме того, эта станция подключена к обычной проводной телефонной сети и оснащена аппаратурой преобразования высокочастотного сигнала сотового телефона в низкочастотный сигнал проводного телефона и наоборот, чем обеспечивается сопряжение обеих систем. Периодически (с интервалом 30-60 минут) базовая станция излучает служебный сигнал. Приняв его, мобильный телефон автоматически добавляет к нему свои MIN- и ESN-номера и передает получившуюся кодовую комбинацию на базовую станцию. В результате этого осуществляется идентификация конкретного сотового телефона, номера счета его владельца и привязка аппарата к определенной зоне, в которой он находится в данный момент времени. Когда пользователь звонит по своему телефону, базовая станция выделяет ему одну из свободных частот той зоны, в

которой он находится, вносит соответствующие изменения в его счет и передает его вызов по назначению. Если мобильный пользователь во время разговора перемещается из одной зоны связи в другую, базовая станция покидаемой зоны автоматически переводит сигнал на свободную частоту новой зоны.

Защита от электромагнитного излучения.

Организационные мероприятия по защите от ЭМП К организационным мероприятиям по защите от действия ЭМП относятся: выбор режимов работы излучающего оборудования, обеспечивающего уровень излучения, не превышающий предельно допустимый, ограничение места и времени нахождения в зоне действия ЭМП (защита расстоянием и временем), обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем ЭМП.

Защита временем применяется, когда нет возможности снизить интенсивность излучения в данной точке до предельно допустимого уровня. В действующих ПДУ предусмотрена зависимость между интенсивностью плотности потока энергии и временем облучения.

Защита расстоянием основывается на падении интенсивности излучения, которое обратно пропорционально квадрату расстояния и применяется, если невозможно ослабить ЭМП другими мерами, в том числе и защитой временем. Защита расстоянием положена в основу зон нормирования излучений для определения необходимого разрыва между источниками ЭМП и жилыми домами, служебными помещениями и т.п. Для каждой установки, излучающей электромагнитную энергию, должны определяться санитарно-защитные зоны в которых интенсивность ЭМП превышает ПДУ. Границы зон определяются расчетно для каждого конкретного случая размещения излучающей установки при работе их на максимальную мощность излучения и контролируются с помощью приборов. В соответствии с ГОСТ 12.1.026-80

зоны излучения ограждаются либо устанавливаются предупреждающие знаки с надписями: «Не входить, опасно!».

Заключение.

Электромагнитное излучение увидеть невозможно, а представить не каждому под силу, и потому нормальный человек его почти не опасается. Между тем если суммировать влияние электромагнитного излучения всех приборов на планете, то уровень естественного геомагнитного поля Земли окажется превышен в миллионы раз. Масштабы электромагнитного загрязнения среды обитания людей стали столь существенны, что Всемирная организация здравоохранения включила эту проблему в число наиболее актуальных для человечества.

Выводы.

Мы с вами настолько привыкли всегда «быть на связи», что даже не помним да и не хотим вспоминать, как жили лет 20 назад без этой самой связи. Мы стояли в очередях у телефонных будок, всегда имели в кармане две копейки, наизусть знали номера телефонов друзей и коллег. Но технический прогресс «подсадил» нас на сотовую связь, и теперь мобильными телефонами пользуются буквально все, начиная от первоклашек и заканчивая пенсионерами. Но все ли так хорошо и благополучно? Не прячется ли в маленьком аппарате большая опасность для нас и, в первую очередь, для наших детей?

Польза от мобильных телефонов:

экономия времени и денег.

позволяет общаться в любом месте

Нужен в экстренных ситуациях.

Вред от мобильных телефонов:

Ученые со всего мира на протяжении уже несколько десятилетий бьют тревогу, заявляя о результатах своих экспериментов над животными. Они говорят об опасности мобильных телефонов и утверждают, что сотовые телефоны оказывают негативное влияние на слух, зрение, мозговую деятельность, иммунитет, щитовидную железу.

Как защитить себя от этого:

Звоните на улице

Держите трубку на расстоянии от уха

Переключите телефон на диапазон 1800 МГц

Держите трубку вертикально

Стараться не более 2-3 минут за один раз разговаривать

Библиографический список

1. Влияние базовых станций сотовой связи на здоровье человека [Электронный ресурс]: http://www.moris.ru/~gorses/baz_stanc.htm

2. Иксар В. Беспроводные средства связи и безопасность [Электронный ресурс]: http://www.warning.dp.ua/tel5.htm

3. Электромагнитное поле и его влияние на здоровье человека [Электронный ресурс]: http://www.it-med.ru/library/ie/el_magn_field.htm

4. Человек и электромагнитное излучение [Электронный ресурс]: http://www.geopatogen.ru/article10.html

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА НА ПРИРОДУ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

В. А. Михалев,

руководитель Е.Г. Юркина,

преподаватель ГБПОУ ЧГТК им. М.И. Щадова

Аннотация. Человек включился в экологические системы Земли около 3, 5 млн. лет назад. В это время окружающая природная среда обладала устойчивым равновесием, сложившимся за многие миллионы лет. В работе представлены экологические ситуации 19-21 века, их характер и улучшение экологической обстановки в мире.

Каждый из нас, каждый из тех, кто считает себя частицей мирового человечества, обязан знать, какое влияние оказывает человеческая деятельность на окружающий нас мир и чувствовать на себе долю ответственности за те или иные действия. Именно человек является причиной собственных опасений по поводу природы, как дом, дающий пищу, тепло и другие условия для его нормальной жизни. Человеческая деятельность является весьма агрессивной и активно разрушающей силой на нашей планете. Сегодня человек освоил не только всю территорию нашей планеты, не оставив ни одного незаселенного уголка, но и вышел в космос, освоение которого уже вполне реально является делом завтрашнего дня, ближайшего будущего.

Целью данной работы является изучение воздействия человека на окружающую природу за несколько веков и последствия воздействий человека на окружающую природу.

Методы, использованные в работе, следующие: сбор и анализ информации, классификация и обобщение материала.

Результат работы - составление информационной доски.

XIX век

В 19 веке экологическая ситуация в целом была еще неплоха, но именно в этом веке случились события, которые положили начало ухудшению окружающей среды: произошла промышленная революция, положившая полный переход от мануфактур к фабрикам, которые в целом по миру и ухудшили экологию.

В это время очень сильно развивалась железная дорога и поезда, которые в свою очередь работали на угле, выкидывая в атмосферу отходы горения, они потихоньку разрушали ее. В этом же веке впервые появилась возможность заниматься химической промышленностью, благодаря ей в атмосферу и воду было сброшено немало химических отходов.

XX век

В 20 веке появилась огромная потребность в древесине, поэтому началась достаточно глобальная вырубка лесов. Одним из главных открытий этого столетия стало ядерное и термоядерное оружие: атомная и водородная бомбы, которые после испытаний на полигонах, оставили ядерные и радиоактивные отходы.

Главным фактором ухудшения экологической ситуации 20 века стало открытия миру и испытания ядерного оружия, тогда был заключен договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний в 1996 году, который положил конец беспрерывному испытанию ядерного оружия, кто знает какая сложилась сейчас ситуация если бы не этот договор, может наступила бы ядерная зима, тогда не о какой экологии вообще речь и не шла.

XXI век

В 21 веке накопилось немало проблем оказывающих влияние на экологию:

- Лесные пожары

- Разлив нефти

- Кислотные и химически осадки

- Парниковый эффект и озоновые дыры

- Усиление солнечной радиации

- Истощение природных ресурсов

- Деградация почв

- Таяние ледников

В 21 веке экологических проблем собралось очень много и люди, понимая, что их нужно решать начали создавать сообщества по решению таких проблем, наиболее ярким примером является «Гринпис».

Отрицательное воздействие на экологию

1. Загрязнение окружающей среды продуктами отходов производства.

2. Браконьерство, охота, вылавливание несозревших видов рыб. Вследствие чего не успевают восполняться определенные виды фауны, и наблюдается вымирание или полное исчезновение животных.

3. Опустошение ресурсов Земли. Человечество черпает все ресурсы из недр Земли, поэтому наступает истощение природных источников. Прирост населения наблюдается каждый год, и человечество нуждается в большем количестве ресурсов.

Характер улучшения экологической обстановки.

1. Правовой. Они включают в себя создание законов об охране окружающей среды. Немаловажное значение имеют и международные соглашения.

2. Экономический. Ликвидация последствий техногенного воздействия на природу требует серьезных финансовых вливаний.

3. Технологический. В этой области есть, где разойтись изобретателям и рационализатора. Применение новых технологий в добывающей, металлургической и транспортной отрасли промышленности, позволит свести до минимума загрязнение окружающей среды. Основной задачей является создание экологически чистых источников энергии.

4. Организационный. Они заключаются в равномерном распределении транспорта по потокам для недопущения его длительного скопления в одном мести.

5. Архитектурный. Целесообразно озеленять большие и малые населенные пункты, делить их территорию на зоны с помощью насаждений. Немаловажное значение имеет высадка насаждений вокруг предприятий и вдоль дорог. [1, 2]

Меры сохранения экологии.

1. Уменьшение бытовых и производственных отходов. Особенно это остро касается пластиковой посуды. Ее постепенно заменяют на бумажную. Проводятся исследования по выведению бактерий, которые питаются пластиком.

2. Очистка сточных вод. Для обеспечения различных отраслей деятельности человека ежегодно расходуются миллиарды кубических метров воды. Современные очистные сооружения позволяют очищать ее до природного состояния.

3. Переход к чистым источникам энергии. Это означает постепенный отказ от атомной энергии, двигателей и печей, работающих на угле и нефтепродуктах. Использование природного газа, ветровой, солнечной энергии и гидроэлектростанций обеспечивает чистоту атмосферы. Использование биотоплива позволяет значительно снизить концентрацию вредных веществ в выхлопных газах.

4. Охрана и восстановление земель и лесов. Проводится высаживание новых лесов в местах вырубок. Осуществляются мероприятия по осушению земель, защите их от эрозии. [1, 2]

Если люди не будут сохранять экологию и обучать этому младшее поколение, то миру грозит сложная ситуация, опасная для всего живого. Для популяризации данной проблемы среди обучающихся колледжа приведены экологические организации Европы и России на информационной доске Padlet.

Результаты данной работы могут быть использованы на лекционных занятиях по биологии, экологии, истории и внеурочной деятельности.

Рис. 1. Экологические организации Европы

Рис.2. Экологические организации России

Библиографический список

1. Гальперин, М. В. Общая экология : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-469-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1005929 (дата обращения: 14.01.2022)

2. Глушкова, Л. И. Обеспечение эколого-гигиенического благополучия населения в условиях Крайнего севера: проблемы и решения / Л. И. Глушкова, В. Г. Маймулов, И. В. Корабельников. - СПб.: ГМА им. И. И. Мечникова, 2002. - 300 с.

3. Новиков, Ю.В. «Экология, окружающая среда и человек»: учебное пособие для вузов, средних школ и колледжей. -/М. В. Новиков М.:ФАИР-ПРЕСС,2003.-320с.

4. Хван, Т. А., Основы экологии. Серия "Учебники и учебные пособия"./Т.А. Хван, П. А. Хван - Ростов н/Д.: "Феникс", 2009.-329с.

СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И РОЛЬ ХИМИИ В НЁМ

А.М.Калугин,

Д.П.Соболев,

руководитель Е.Г.Юркина,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И.Щадова»

Аннотация. В данной статье представлена информация о сварочном производстве, его видах. Описана роль химии в сварочном производстве.

При изучении химии обучающиеся не всегда понимают, где пригодится данная наука в их жизни. Поэтому, мы решили, сделать проект, показывающий взаимосвязь химии с одной из специальностей актуальной для абитуриентов нашего города. Целью работы являлось изучение групп, видов сварки и роли химии в сварочном производстве. Применение знаний на практике.

Что такое сварка?

Сварка — процесс получения неразъёмных соединений посредством установления межатомных связей между свариваемыми частями при их местном или общем нагреве, пластическом деформировании или совместном действии того и другого. Специалист, занимающийся сварными работами, называется сварщик.

История развития сварки в России довольно интересна и, можно сказать, необъятна. Так известный физик и профессор медико-хирургической академии Петров В.В, открыл электрическую дугу. Он смог описать те явления, которые в ней происходили и смог показать миру ее практическое применение. В.П. Никитин создал теорию электрических машин и аппаратов для дуговой электросварки. Дульчевский Д.А. изобрел метод дуговой сварки меди под слоем порошкообразных горючих, который явился основой автоматической сварки. Г. З. Волошке́вич создал производство автоматической сварки под флюсом для бронетехники. Многие ученые активно занимались исследованием сварочного производства, открыли множество уникальных технологий, которые до сих пор активно применяются на производствах во всем мире. Сварка имеет широкое применение: на производствах, в мастерских, гаражах, под водой, в космосе. Существует множество видов, классификаций и групп сварки.

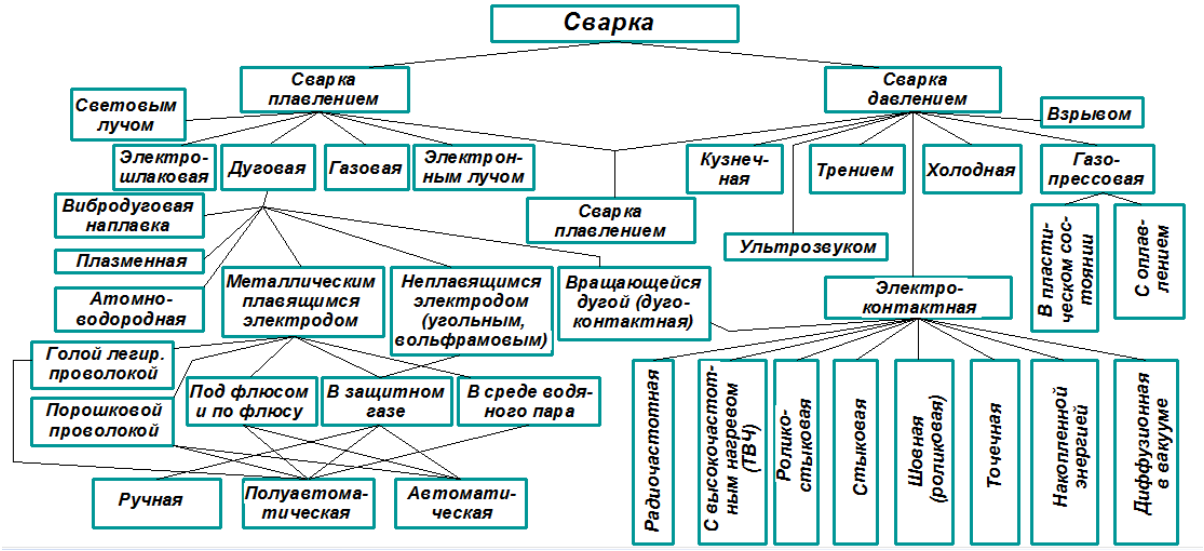


Рис. 1 Классификация сварки металлов

Роль химии в сварочном производстве

Влияние кислорода на металл сварного шва. Кислород поступает в зону сварки из воздуха, из электродных покрытий и из расплавленного металла, покрытого даже незначительной ржавчиной. Взаимодействуя с расплавленным металлом, кислород в первую очередь окисляет железо, так как его

концентрация в стали наибольшая. Находясь в зоне дуги как в молекулярном, так и в атомарном состоянии кислород образует с железом три оксида: FeO, Fe2O3, Fe3O4. В процессе окисления железа участвуют также находящиеся в зоне дуги углекислый газ и пары воды. Из соединений железа с кислородом наибольшее влияние на свойства стали оказывает оксид FeO, так как он растворяется в железе.

Влияние серы и фосфора на металл сварного шва. Сера - самая вредная примесь. Содержание серы в стали допускается не более 0,05 %. Сера образует в металле сульфид железа, который имеет более низкую температуру плавления, чем сталь и плохо растворяется в ней. При кристаллизации частицы сульфида железа располагаются между кристаллитами металла шва и способствуют образованию горячих трещин.

Фосфор - вредна примесь, ухудшает свариваемость стали, так как образует хрупкий фосфид железа, который придает стали хладноломкость. Содержание в стали фосфора допускается не более 0,05 %. Необходимо контролировать состав применяемых для сварки материалов и не допускать содержания в них серы и фосфора выше нормы.

Влияние водорода, углерода и азота на металл сварного шва. Водород растворяется в расплавленном при сварке металле. Он попадает в металл из воздуха, содержащего пары водорода, из влаги покрытия электрода, из ржавчины, находящейся на поверхности металла изделия и электрода. Во время сварки при наличии значительного количества водорода в покрытии электрода увеличивается разбрызгивание, так как с понижением температуры растворенный в сварочной ванне водород бурно выделяется из металла, вызывая его кипение и разбрызгивание. С началом кристаллизации сварочной ванны растворимость водорода резко падает, атомарный водород выделяется из металла, образуя молекулярный водород, который нерастворим в стали и уходит в атмосферу. Большая скорость кристаллизации может препятствовать удалению всего водорода и часть его остается в шве виде пор. Водород

диффундирует также в микроскопические полости внутри металла. В результате образуются внутренние поры, в которых накапливается водород, создавая большое давление, что приводит к образованию микроскопических трещин. При изломе такого металла в нем обнаруживаются «рыбьи глаза» в виде светлых пятен небольшого диаметра с маленькой порой посередине.

Азот попадает в зону сварки из воздуха. Он растворяется в большинстве конструкционных материалов и снижает пластичность металла, повышает твердость шва, является причиной старения металла, снижает механические свойства металла шва. На степень насыщения металла шва азотом оказывает влияние режим сварки и скорость охлаждения. С увеличением силы тока и длины дуги содержание азота в металле шва увеличивается. Медленное охлаждение шва способствует удалению из него газообразного азота.

Углерод образует с кислородом газообразный оксид, который в стали не растворим и выделяется из него в виде пузырьков. При больших скоростях охлаждения СО не успевает выделиться из металла, образуя в нем газовые поры. Для предупреждения пористости металла шва рекомендуется вводить в сварочную ванну кремний в таком количестве, чтобы подавить раскисляющее действие углерода.

Легирование металла. Легированием называется процесс введения в сплав элементов, придающих ему требуемые свойства. Путем легирования металл шва пополняют элементами, содержание которых уменьшилось по сравнению с нормой вследствие выгорания их при сварке. Для придания металлу шва особых свойств его можно легировать дополнительно элементами, не содержащимися в основном металле (никелем, титаном, алюминием, медью, вольфрамом, ванадием и др.).

Ацетилен на службе у сварочного производства. Одним из самых распространенных способов сварки плавлением является газовая сварка, которая производится с образованием газового пламени в каналах сварочной

горелки. Образование газосварочного пламени невозможно без горючих газов, таких как ацетилен (основной газ для газовой сварки) и газов-заменителей ацетилена (пропана, бутана, пропан-бутановой смеси, керосина, бензина и других). Ацетилен является основным потому, что при его сгорании в смеси с чистым кислородом получается пламя с температурой 3150^0С. Это бесцветный газ с резким специфичным чесночным запахом. Длительное вдыхание его вызывает тошноту, головокружение и отравление. Легче воздуха.

Узнав все о сварке, мы решили попробовать на практике один из видов сварки «Электрической дугой». Электродуговая сварка является наиболее распространенным способом соединения разных видов металлов. Этот процесс обладает универсальностью, его применяют повсеместно в производстве и в бытовых условиях. У него имеется множество положительных качеств - простое выполнение, не требует использования дорогостоящего оборудования, сварку могут проводить даже новички в этом деле. Но все же перед тем как приступать к работе, рекомендуется изучить ее основные принципы и особенности. Чтобы связать тему сварки с химией, мы изготовили модель кристаллической решетки. И вот, что у нас получилось:

Фото 1. Модель кристаллической решетки.

Библиографический список

1. Технология конструкционных материалов, [электронный ресурс]/ Учебник для студентов машиностроительных специальностей вузов / А.М. Дальский, Т.М. Барсукова, Л.Н. Бухаркин и др. Под ред. А.М. Дальского. вЂ" 5-е изд., исправленное. вЂ" М.: Машиностроение, 2004. вЂ" 512 с., https://studizba.com/files/show/djvu/2075-1-dal-skiy-a-m-i-dr--tehnologiya.html . (дата обращения: 23.02.2022).

2. Теория сварочных процессов, [электронный ресурс]/ Теория сварочных процессов: Учебник для вузов по специальности Оборудование и технология сварочного производства»/В. Н. Волченко, В. М. Ямпольский, В. А. Винокуров и др.; Под ред. В. В. Фролова. – М.: Высшая школа, 1988. 559с.: ил https://www.studmed.ru/frolov-vv-teoriya-svarochnyh-processov_a115d004148.html (дата обращения: 21.02.2022).

3. Технология электрической сварки плавлением, [электронный ресурс]/ Думов С. И. Учебник для машиностроительных техникумов. – 3-е изд., перераб. и допол. – Л.: Машиностроение. Ленингр. Отд-ние, 1987. – 467 с.: ил. https://bookree.org/reader?file=568980 (дата обращения: 17.02.2022).

4. Сварка, [Электронный ресурс] // Википедия: Свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%B0 (дата обращения: 23.03.2022).

ГЕНОМ В « ЦИФРЕ» КАК IT-ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЯЮТСЯ В ГЕНЕТИКЕ И МЕДЕЦИНЕ.

Н.С. Латышева,

руководитель Е.Г. Юркина,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация. В статье представлен анализ информации на тему: Геном в «цифре»: как IT-технологии в генетике и в медицине, рассмотрена информация об основных понятиях , IT-технологии в медицине и так же в генетике.

Ключевые слова: информационные технологии, ИТ, высокие технологии, информационные технологии или ИТ, компьютерное микрофотографирование или видеомикроскопия, медицинская информационная система (МИС).

Актуальностью данной работы является то, что современные медицинские учреждения производят и накапливают огромные объемы данных. Качество медицинской помощи, общий уровень жизни населения, уровень развития страны в целом зависят от того, насколько грамотно и эффективно эти данные используются медицинскими работниками.

Целью данной работы является изучение генома в "цифре": как IT - технологии применяются в генетике и Медицине.

Метод исследования: Информационно-поисковой.

Основные понятия. 1.Информационные технологии— широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработки данных, в том числе, с применением вычислительной техники

2.ИТ — это комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а так же связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы

3. Высокие технологии — наиболее новые и прогрессивные технологии современности.

4.Информационные технологии или IT (ИТ)—это понятие, объединяющее в себе, как и с помощью чего осуществляется управление данными. «Как» в этом случае означает—по какому принципу или алгоритму, то есть описывает процессы создания и обработки информации

5. Медицинская информационная система (МИС) – это совокупность программа – технических средств, баз данных и знаний, предназначенных для

автоматизации различных процессов, протекающих в ЛПУ и системе здравоохранения

IT-технологии в медицине. Внедрение ИТ в здравоохранение началось сравнительно недавно, с появлением первых медицинских информационных систем (МИС). Наиболее востребованной технологией было и пока остается оцифровка материалов. Бумажные карты, рецепты, «талончики», кардиограммы, снимки—все перешло в электронный вид [3 с. 56]. Накопление большого объема данных и возможность вычленять и проверять взаимосвязи между ними,—например, между характером заболевания и лекарственным назначением,—позволила применить в медицине системы поддержки принятия решения. Кроме этого, технологии позволяют улучшить управление лечебным учреждением. Медицинские системы дают возможность автоматизировать работу:

- администрации клиники;
- планово-экономического отдела;
- отдела кадров;
- финансовой службы;
- аптеки;
- материальных служб.

IT-технологии в генетике. На сегодняшний день развитие генетических исследований невозможно представить без использования информационных технологий, которые задействованы практически на каждом этапе изучения генетического кода, начиная от поиска литературы, заканчивая анализом огромных объемов информации

Скорость получения данных в генетике на сегодняшний день превышает скорость обработки этих данных [4 с.198].

Количество и разнообразие информации, получаемой в результате исследований, делает информационные технологии незаменимыми в генетических исследованиях.

Информационно-поисковые системы в области генетики связаны с базами данных, созданных при выполнении крупномасштабных международных проектов. Наличие этих поисковых систем облегчает работу исследователей и позволяет находить информацию о последовательностях РНК, ДНК, результатах клинических исследований, которую невозможно было бы получить любым другим способом. Большая часть этой информации находится в открытом доступе.

Итоговый результат. Работая над проектом, изучено большое количество информации о геноме, о IT, о IT-технологии в медицин е, о IT-технологии в геноме. Данная работа может применяться на уроках биологии, внеурочных занятиях и консультациях. По результатам работы создан сборник, в котором представлена информация о IT-технологии в медицине и геноме. Моим сборником может воспользоваться преподаватель биологии, студенты изучающие геном, и все что с ним связано.

Библиографический список

1. Воробьев, И. А. Информационные технологии : учебное пособие / И. А. Воробьев, Е. В. Сорокин, М. В. Ушаков. — Тула : ТулГУ, 2020. — 218 с.

2. Квитко, О.В. Разработка методов компьютерной видео микроскопии живых клеток для медицинской трансплантологии, биотехнологии животных и токсикологии / О.В. Квитко, И.И. Конева, Я.И. Шейко, В.Д. Трусова, С.Н. Шевцова, Н.А. Балашенко, А.С. Сапун, С.Е. Дромашко // Молекулярная и прикладная генетика. - 2009. - Т.10. - С.89-100.

3. Николайчик Е.А., Валентович Л.Н. SQ – компьютерная программа для редактирования и анализа биологических последовательностей // Труды Белорусского государственного университета. Физиологические, биохимические и молекулярные основы функционирования биосистем - 2010. - Вып. 5. ч.1. - С. 154-162

4. Пманисочка, Э. В. Медицина: учебно-методическое пособие / составитель Э. В. Пманисочка. — Чебоксары : ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2021. — 70 с.

5. Скитер, Н. Н. Информационные технологии : учебное пособие / Н. Н. Скитер, А. В. Костикова, Ю. А. Сайкина. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 96 с.

РАЗНОВИДНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ЭКСКАВАТОРОВ НА УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗАХ

В.Д. Дёмин,

руководитель Л.И. Бондаренко,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»

Аннотация: В статье рассматриваются разновидности современных экскаваторов.

То, что сегодня наука, – завтра техника.

Эдвард Теллер

Добыча полезных ископаемых — угля, металлов, минералов, строительного сырья, ведётся не только в шахтах или каменоломнях, а и в открытых горных выработках — карьерах или разрезах. Открытая добыча, самый древний способ получения ископаемых ресурсов, остаётся максимально востребованной в наше время. Благодаря этому создаются мощнейшие машины и оборудование, внедряются новейшие технологии и методы добычи. [1, с.1].

Известно, что на угольных разрезах Иркутской области используются разные типы экскаваторов: с обратной лопатой, с прямой лопатой, драглайны, грейферы, роторные.

Стоит обратить внимание, что экскаваторы отличаются не только рабочей частью, но и различными способами перемещения. По этому критерию они подразделяются на следующие типы: колесные, гусеничные, шагающие.

По своей сути экскаватор – это основной тип землеройных погрузочно-разгрузочных машин. По принципу работы экскаваторы можно разделить на две крупные категории - многоковшовые (непрерывного действия) и одноковшовые (цикличного действия).

Самый мощный вид экскаваторов, используемых при открытой добыче угля – роторные. Их рабочая часть – круглое колесо диаметром до 18 м. Производительность машины – 10 000 м3 в час. Она может копать на глубину 5 м и имеет высоту вреза до 33 м. Ротор используется для разрушения и выемки вскрышной породы, угольных пластов. (рис.1) [2].

(рис.1)

Следующий вид экскаваторов – это драглайны. Механизм драглайн включает тяговую и подъемную лебедки, ковш и стрелу. Все элементы соединены между собой сложной системой канатов. Отдельные тросы предназначены для подъема и опускания стрелы. Ковш чрезвычайно подвижный. Это помогает охватить значительный радиус обрабатываемого участка — до 15 м. За час машина способна произвести выемку больше 300 м3 породы (экскаватор с прямой лопатой – до 210 м3). (рис.2)

(рис.2)

Самый редко используемый вид экскаваторов – грейферы. Это устройства с двухлопастным ковшом, напоминающим челюсти. Они могут быть частью экскаватора или подъемного крана. Грейферы предназначены для выемки

породы ниже уровня стоянки машины. Они могут использоваться в котлованах с глубиной 6-30 м. Объем ковшей достигает 7-8 м3, за один раз грейфер может изымать до 10 т породы. (рис.3)

(рис.3)

Перейдем к экскаваторам с прямой и обратной лопатой. Экскаватор с прямой лопатой представляет собой машину, предназначенную для выемки породы выше уровня площадки, на которой стоит машина. А её лопата роет «от себя» (рис.4). Следовательно, экскаватор с обратной лопатой «роет на себя» и его применяют для изымания породы с уровней, расположенных ниже площадки, где стоит машина. (рис.5) . [2, с.2]

(рис.4)

(рис.5)

В заключение следует сказать, что все эти экскаваторы играют большую роль в добыче угля на открытом пространстве. Сущность вышесказанного сводится к тому, что для каждой определённой задачи нужен экскаватор с подходящими характеристиками и функционалом.

Библиографический список:

1. Технологии добычи полезных ископаемых в карьерах (разрезах) - Союз горных инженеров. Информационный портал, посвященный добыче угля, руды и прочих полезных ископаемых. (mining-portal.ru) .
2. Использование роторных экскаваторов на угольных разрезах. Ремонт Строительство Интерьер (industrial-wood.ru)
3. Экскаваторный парк угольных разрезов России.doc (exkavator.ru)

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОФЕССИИ, ИХ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Кусова, М.М,
Кузнецова, Д.И.,
руководитель Бондаренко, Л.И,
преподаватель иностранного языка
ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация: В статье рассматриваются строительные профессии, их функционал, сильные и слабые стороны.

Главной задачей образовательного учреждения является подготовка эрудированного компетентного специалиста, владеющего техническими знаниями своей профессии и соответствующего требованиям работодателя.

Давайте рассмотрим некоторые основные профессии по специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», их достоинства и некоторые недостатки.

Архитектор, или по-другому, «главный строитель» — профессионал, который специализируется на создании строений. Он разрабатывает чертежи различных зданий. Передает их строительным компаниям. А они, на основе предоставленных данных, создают строения. Архитектор может заниматься разработкой абсолютно любых строений и элементов архитектуры. Он может создавать обычные здания. А также интерьеры помещений, и инфраструктуру целых улиц, поэтому существует целый ряд специализаций по этому направлению. Преимущества профессии: творчество и актуальность работы.

Инженер – это специалист, который занимается проектированием, возведением и ремонтом зданий и сооружений, мостов и дорог, а также планированием, организацией и координированием строительных работ. Он считается одним из самых востребованных специалистов. Инженеры всегда требуются на производствах, в машиностроении и авиастроении, в сфере энергетики, металлургии и д.р, поэтому они практически являются синонимом к слову «технический специалист».

Геодезист – специалист по составлению карт местности, проведению расчётов, необходимых для описания рельефа местности. С помощью геодезии проекты зданий и сооружений переносятся с бумаги в натуру с миллиметровой точностью, рассчитываются объемы материалов, ведется контроль за соблюдением геометрических параметров конструкций. Положение точки на земной поверхности определяется с помощью трех координат: широты, долготы и высоты (например, средним уровнем моря). Эта профессия имеет ряд преимуществ- востребованность на рынке труда, работа в различных сферах, постоянная смена обстановки. Но есть и недостатки, например, длительные командировки, ненормированный рабочий день, работы при любых погодных условиях, несмотря на ветер, дождь или снег работа должна быть выполнена в срок.

Сварщик – рабочая специальность. Предусматривает работу на сварочном производстве. Специалист занимается соединением металлических конструкций, деталей, изделий, ёмкостей и трубопроводов разного вида, состава, предназначения и уровня сложности. От профессионального сварщика зависит качество работы и сварочных швов. В его работе не допускаются ошибки, которые могут привести к катастрофическим последствиям. Профессия сварщика подразделяется на несколько специальностей: газосварщик, сварщик ручной дуговой сварки, оператор автоматических сварочных аппаратов. Преимущества данной профессии- высокая востребованность и высокие зарплаты опытных сварщиков. К

недостаткам можно отнести тяжелые условия труда и нагрузка на здоровье легких и зрительных органов.

Итак, можно сделать вывод, что любая работа в сфере строительства очень востребована сегодня на рынке труда и актуальна, но также хочется отметить, что ответственность в этой сфере играет колоссальную роль, т.к. рабочему важно не только соблюдать охрану труда и аккуратность выполнения работы во избежание несчастных случаев на производстве, но, и нести ответственность за результат строительства.

Библиографический список:

1. Архитектор//Академик [Официальный сайт]. – Режим доступа: https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/50389 (Дата обращения 31.01.2022)

2. Профессия архитектор: Особенности. Где может работать? Перспективы// VIKIDS [Сайт]. – Режим доступа: https://www.vikids.ru/articles/professiya-arhitektor-osobennosti-gde-mozhet-rabotat-perspektivy(Дата обращения 03.02.2022)

3. О профессии Инженера // Поступи онлайн [Сайт]. – Режим доступа: https://postupi.online/professiya/inzhener/(Дата обращения 03.02.2022)

4. Сварщик // Профгид [Сайт]. – Режим доступа: https://www.profguide.io/professions/svarshik.html (Дата обращения 04.02.2022)

ИННОВАЦИОННЫЕ ТИПЫ БЕТОНА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

А.С. Матвеев, С.С. Лукьянец,

руководитель Л.И. Бондаренко,

преподаватель ГБПОУ «ЧГТК им.М.И.Щадова»

Аннотация. Современное общество быстро меняется, появляются новые технологии и в области строительства. Ученые и специалисты ведут разработки новых видов строительных материалов с учетом потребностей рынка и потребителей. Поэтому вновь появившиеся строительные материалы являются

хорошей альтернативой прежним решениям и технологиям, используемым в отделке и возведении зданий, сооружений. Они практичны, способны обеспечивать улучшенные эксплуатационные характеристики, облегчают монтаж.

Рассмотрим, какие сегодня существуют инновационные виды бетона для строительства стен. Новые строительные материалы — не просто дань моде. Они разрабатываются благодаря совершенствованию технологий производства, обеспечивают более быстрое и качественное возведение зданий, сооружений, помогают произвести отделку помещений с разными условиями и требованиями. У них есть свои особенности:

1.Энергоэффективность. Снижение затрат на обогрев здания, уменьшение потерь тепла — вот те важные моменты, которые чаще всего волнуют застройщиков.

2.Быстрый монтаж. В большинстве случаев используются пазогребневые или другие соединения, не нуждающиеся в дополнительном применении металлического крепежа.

3.Улучшенные теплоизолирующие свойства. Многие новые материалы уже включают в себя прослойку, не требующую дополнительного монтажа утеплителя.

4.Соответствие современным стандартам. Ко многим материалам сегодня предъявляются повышенные санитарные или экологические требования. Соблюдение требований европейских и отечественных норм позволяет повысить качество продукции.

5.Минимальный вес. Облегченные конструкции приобрели большую популярность благодаря тому, что позволяют снижать нагрузку на фундамент. В итоге само основание тоже может быть быстровозводимым.

6.Комбинированный состав. Композитные материалы объединяют свойства своих ингредиентов, существенно повышая эксплуатационные возможности готовых изделий.

7.Эстетичность. Многие современные материалы уже готовы под чистовую отделку, а иногда могут оставаться и без нее, изначально имея декоративную составляющую.

Это основные особенности, которыми обладают инновационные строительные и отделочные материалы, применяемые при возведении или ремонте жилья, коммерческих и офисных объектов.

Среди наиболее известных- углебетон (рис.1). Он имеет сверхпрочные характеристики, превосходящие аналогичные показатели железобетонных конструкций, отличается высокой стоимостью, относится к композитным вариантам, соединяющим в себе свойства углеродного волокна и искусственного камня. Прочность на разрыв у такого монолита превышает показатели лучших марок стали в 4 раза, при этом вес конструкции существенно уменьшается.

(рис.1. Углебетон)

Производство ведется по 2 технологиям:

1. Заливкой в опалубку. В форме монтируется арматура из углеволокна, затем осуществляется внесение подготовленного раствора.

2.Послойно. В этом случае используется специальная углеволоконная ткань, прокладывающаяся между слоями бетона. Процедура продолжается до набора нужной толщины. В зависимости от потребности подбирается оптимальная технология производства углебетона.

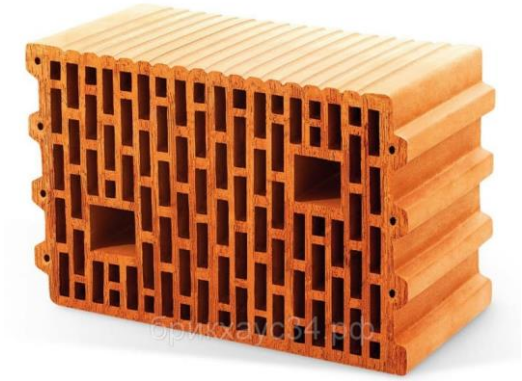
Ячеистый бетон (рис.2) является одним из вариантов инновационного строительного блока, он изготавливается по ячеистой технологии, на основе

портландцемента, золы-уноса, алюминиевой пудры и молотой извести-кипелки, смешанных с водой.

(рис.2. Ячеистый бетон)

Ячеистый бетон широко распространен в малоэтажном строительстве. Он используется для создания однослойных и многослойных стен, позволяя понизить материалоемкость при возведении стен и перегородок.

Поризованные керамические блоки (рис.3) - это стеновые конструкции, обладающие низкой плотностью и высокой энергоэффективностью. Материал по своим характеристикам похож на газобетон, но превосходит его по уровню теплопроводности. Разница составляет до 28%. Кроме того, такие блоки достаточно дешевы, доступны широкому кругу застройщиков.



(рис.3. Поризованный керамический блок)

Готовые стеновые конструкции с оконными и дверными проемами, отлитые в виде плит. Это быстросборные решения, формируемые в заводских условиях. Внутреннее утепление позволяет отказаться от дополнительного

монтажа теплоизоляции. В некоторых случаях плиты выпускаются в виде отдельных компонентов, собираемых непосредственно на месте.

Еще одной из современных разработок является деревобетон, или арболит (рис.4). Этот легкий композит сочетает в себе свойства цемента и древесной щепы. Он обладает хорошими теплоизолирующими свойствами, материал по своим свойствам превосходит и кирпич, и керамзитобетон. Его применяют в строительстве там, где требуется повысить энергоэффективность объекта, снизив одновременно нагрузку на фундамент.

(рис.4. Здание из деревобетона)

Полистиролбетон (рис.5 - это материал в блоках с готовой наружной отделкой. Гранулы полистирола вводятся в массу ячеистого бетона в процессе производства. В итоге материал получается более теплым и прочным, чем пенобетон или газобетон. Стена мало весит, не требует дополнительного монтажа теплоизоляции

(рис.5. Полистиролбетон)

В строительстве зданий малой этажности довольно востребованы разнообразные блоки. В частных домах используются в основном

легкие материалы, не дающие большой нагрузки на фундамент. В частных домах может изготавливаться навесной фасад из блоков. При сооружении подпорных конструкций при реставрации, консервировании старых зданий применяют углебетон.

Следовательно, можно сделать вывод, что уникальные свойства инновационных материалов позволяют существенно повышать энергоэффективность построек. Так появляются технологичные здания, на отапливание которых приходится затрачивать гораздо меньшее количество ресурсов. Это, например, многоэтажные комплексы, строящиеся по принципу быстрого возведения.

Библиографический список:

1. Баженов, Ю.М. Технология бетона / Ю.М. Баженов. — М.: Издательство АСВ, 2002. — 500 с.

2. Дворкин, Л. И. Специальные бетоны / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. — М.: Инфра-Инженерия, 2012.

3. Бетон - что это такое? Виды, классификация, свойства (1beton.info)

4. Новые строительные материалы: инновационные стройматериалы для отделки стен в квартире и доме, другие виды (stroy-podskazka.ru)