

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»
Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

Сборник материалов
VI региональной научно-
практической конференции
обучающихся
«Молодежь и наука»

15.03.2019

г. Новокузнецк

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»
Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

Сборник материалов
VI региональной научно-практической
конференции обучающихся
«Молодежь и наука»

15 марта 2019 года

Новокузнецк

2019

Редакционная коллегия:

МАРКИДОНОВ Артём Владимирович, доктор физико-математических наук, доцент.

АНДРЕЕНКО Елена Александровна, доцент кафедры «Экономика и управление» филиала КузГТУ в г. Новокузнецке, кандидат исторических наук.

УЛЬМЯСБАЕВА Анастасия Олеговна, старший преподаватель кафедры «Экономика и управление» филиала КузГТУ в г. Новокузнецке.

КАРАСЕВ Андрей Николаевич, доцент кафедры «Автомобили и автомобильные перевозки» филиала КузГТУ в г. Новокузнецке, кандидат биологических наук.

БАРОН Елена Петровна, начальник отдела планирования и организации воспитательно-образовательного процесса филиала КузГТУ в г. Новокузнецке.

КУЗНЕЦОВА Юлия Александровна, доцент кафедры «Экономика и управление» филиала КузГТУ в г. Новокузнецке, кандидат экономических наук.

С 23 Сборник материалов VI региональной научно-практической конференции обучающихся «Молодежь и наука», г. Новокузнецк, 15 марта 2019 г. / сост. Ю. А. Кузнецова. – Новокузнецк : филиал КузГТУ в г. Новокузнецке, 2019. – 322 с.

Содержание

Направление 1

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ

ПРИЕМЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СОВЕТСКИХ И НЕМЕЦКИХ ВОЙСК В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ Зенкова Софья (МБНОУ «Гимназия №44»)	8
«ЛЕНИНГРАД ГЛАЗАМИ БЛОКАДНИКОВ» К 75-ЛЕТИЮ СНЯТИЯ БЛОКАДЫ ЛЕНИНГРАДА Квашенко Александра (МБНОУ «Гимназия №44»)	19
ИСТОРИЯ МОЕЙ СЕМЬИ – ИСТОРИЯ ТРУДОВОЙ ДИНАСТИИ Андреева Елизавета (МБНОУ «Гимназия №59»)	27
ШВЕДСКИЕ ВОЕННОПЛЕННЫЕ В СИБИРИ В ПЕРИОД СЕВЕРНОЙ ВОЙНЫ (1700-1721 Г.Г.) Жилкина Мария (МБНОУ «Гимназия №59»)	44
СОЦИАЛЬНЫЕ РЕФОРМЫ ПЕТРА I: ЗАБОТА О ПОЛОЖЕНИИ РУССКОГО НАРОДА ИЛИ ЗАЩИТА ИНТЕРЕСОВ «РЕГУЛЯРНОГО» ГОСУДАРСТВА Хусаинов Кирилл (МБОУ «СОШ №94»)	59

Направление 2

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОСТИ

О ЧЕМ ГОВОРIT НАША ОДЕЖДА? (НАДПИСИ НА ОДЕЖДЕ КАК ПОЛИКОДОВЫЙ ТЕКСТ) Казанцев Артур (МБНОУ «СОШ №17»)	69
ПРИЧИНЫ РАЗВОДОВ МОЛОДЫХ СЕМЕЙ Г. НОВОКУЗНЕЦКА Нечаева Марианна (МБНОУ «Гимназия №44»)	100
СКИДКИ: КОМУ ОНИ ВЫГОДНЫ Красовских Данил (МБНОУ «Гимназия №44»)	116
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВОЛОНТЕРСТВА СРЕДИ УЧАЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В НОВОКУЗНЕЦКЕ НА ПРИМЕРЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАЙОННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «БУДУЩЕЕ»	123

Митьковец Юрий (МБОУ «СОШ №79»)	.....
МНОГОГРАННЫЙ ОБРАЗ ДОРОГИ (ПО ПОЭМЕ Н. В. ГОГОЛЯ «МЕРТВЫЕ ДУШИ»)		170
Соловьева Кристина (МБОУ «Средняя школа №79»)	.....
ЛИШНИЕ СЛОВА ИЛИ СЛОВА - ПАРАЗИТЫ В РЕЧИ ШКОЛЬНИКОВ		180
Тарасов Максим (МБОУ «Средняя школа №93»)	.....
Направление 3		
<i>Современные исследования в области физики, математики и информатики</i>		
УПРАВЛЕНИЕ ОГНЁМ С ПОМОЩЬЮ АКУСТИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН		193
Абрамов Данил (МБНОУ «Гимназия №44»)	.....
ГАЛЬВАНИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ		199
Дякон Валерий (МБНОУ «Гимназия №44»)	.....
ЭКОДОМ. КАКИМ ОН ДОЛЖЕН БЫТЬ?		201
Пушкарев Владислав (МБНОУ «Гимназия №44»)	.....
ЛЮМИНОФОРЫ И ИХ ПРИГОТОВЛЕНИЕ		205
Фахретдинова Диана (МБНОУ «Гимназия №44»)	.....
РЕМОНТ ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		209
Дворко Данил (МБНОУ «Гимназия №44»)	.....
АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ		213
Палиев Степан (МБНОУ «Гимназия №44»)	.....
СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ КОМФОРТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ В РАМКАХ ПРОЕКТА «УМНЫЙ ДОМ»		217
Поварнин Сергей (МБНОУ «Гимназия №44»)	.....
ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЙ С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАЗВУКА		223
Суслов Владимир (МБНОУ «Гимназия №44»)	.....

ОПТИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ В АРХИТЕКТУРЕ	225
Тимохов Ярослав (МБНОУ «Гимназия №44»).....	
АКУСТИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ	229
Сазонов Никита, Богачев Сергей («Казанковская СОШ»).....	
АРДУИНО ДЛЯ ВСЕХ!!!	239
Чакаев Расул (МБОУ «СОШ №4»)	
УДАРНЫЕ ВОЛНЫ ПРИ ВЗРЫВНЫХ РАБОТАХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ	249
Самойлов Михаил (МБОУ «Степновская СОШ»).....	
Направление 4 <i>Экология, рациональное природопользование, охрана окружающей среды, здоровьесбережение</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ КУЗБАССА НА ПРИМЕРЕ ЯЙСКОГО НПЗ	263
Савельев Григорий (МБНОУ «Гимназия №44»).....	
ЛИШАЙНИКИ – БИОИНДИКАТОРЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	274
Калинин Данил (ООШ №24).....	
ВЛИЯНИЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ СНЕГОВОГО ПОКРОВА Г. НОВОКУЗНЕЦКА	285
Комарова Мирослава (МБОУ СОШ №8).....	
КОМПЛЕКСНЫЙ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧИСТОТЫ СНЕЖНОГО ПОКРОВА ГОРОДА НОВОКУЗНЕЦКА	292
Кудряшова Екатерина, Левина Олеся (МБОУ СОШ №26).....	
ВЛИЯНИЕ ТАБАЧНОГО ДЫМА НА ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ	311
Бжицких Анастасия, Бикбулатова Злата (МАОУ СОШ №112).....	

Направление 1

*Актуальные вопросы отечественной
истории*

ПРИЕМЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СОВЕТСКИХ И НЕМЕЦКИХ ВОЙСК В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Докладчик: Зенкова Софья Альбертовна

Научный руководитель: Веретенникова Юлия Олеговна
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение «Гимназия № 44»

Содержание

Введение

Глава I. Пропаганда как оружие

1.1 Гитлеровская пропаганда, как метод психологического воздействия

1.2 Пропаганда и методы психологического воздействия

Красной Армии

Глава II. Примеры психологических атак в борьбе за победу

2.1. Психологические атаки немецкой армии

2.2. Психологические атаки Красной Армии

Заключение

Список используемой литературы

Введение

Изучение и обобщение опыта Великой Отечественной войны всегда было и остается предметом внимания военной науки и обращение к этому опыту правомерно не только для историков.

В годы войны ни на один день не прекращалось противоборство в сфере военной мысли. Военно-теоретические положения воплощались в практике вооруженной борьбы. Творческий характер советского военного искусства нашел выражение в активных и решительных действиях.

Командующие фронтами и армиями, а также штабами, впрочем, как и рядовые солдаты, умело использовали различные формы и способы стратегической и оперативной военной хитрости. Таким образом достигали эффекта внезапности, находили новые пути для решения возникающих задач, умело использовали просчеты врага и навязывали ему свою волю, применяя неожиданные действия и приемы.

Формы и способы военной хитрости получили свое дальнейшее развитие как в стратегическом и оперативном, так и в тактическом масштабах. Война показала, что военная хитрость на поле боя была присуща как командующему, так и рядовому солдату в их стремлении как можно быстрее и с меньшими потерями выполнить поставленную боевую задачу. Каждая армия использует во время войны все возможные ресурсы. И подавление воли противника психологическими методами является одним из важнейших моментов.

Феноменальные успехи гитлеровской Германии нельзя было объяснить только военно-техническим и оперативно-тактическим превосходством вермахта. Значительнейшую роль сыграло новое оружие нацизма- пропаганда, массированно использовавшаяся немцами до начала агрессии и особенно в период ведения боевых действий. Германское командование прекрасно понимало значение психологической войны. Использование этого оружия в течение осени 1939-года 1940 г. принесло

гитлеровцам огромные успехи, значительно понизив сопротивляемость вооруженных сил стран, подвергшихся агрессии.

Научная обоснованность темы исследовательской работы.

Вопросы ведения психологической войны и военно-политической пропаганды в годы Великой Отечественной войны в некоторой степени освещались в ряде работ советских и российских историков.

Первые работы, затрагивающие аспекты интересующей нас проблемы психологической войны появились ещё в первые годы Великой Отечественной войны. Издания военных лет носили пропагандистский, патриотический характер. В них давалась характеристика фашистского «нового порядка», рассматривались вопросы по антифашистской и оборонной тематике¹.

В первое послевоенное годы продолжилась работа по упорядочиванию разнообразных документов по истории Великой Отечественной войны². В начале 1950-х гг. Генеральный штаб Советской Армии выпускал «Сборник военно-исторических материалов Великой Отечественной войны», в котором раскрывались роль и место наиболее важных событий, сражений, операций в 1941-1945 гг., обобщался опыт ведения коалиционной войны в Европе, рассматривались ее итоги и уроки.

Следующий этап развития исторических исследований психологической войны в исследуемый период характеризовался кроме процесса естественного накопления информационно-фактического материала, процессом более детального анализа различных аспектов истории Великой Отечественной войны, в том числе психологического, пропагандистского противостояния Германии и Советского Союза. В эти годы значительно выросла источниковая база для изучения истории Великой Отечественной войны.

Для характеристики психологической войны, проводимой немецко-фашистскими захватчиками против населения временно оккупированных районов большой интерес представляют специальные сборники документов, опубликованные в 60-е годы прошлого столетия³. В них имеется фактический материал, характеризующий сущность «нового порядка»⁴, устанавливаемого захватчиками на оккупированных советских территориях⁵.

На этом этапе отмечался существенный количественный рост научных публикаций по истории Великой Отечественной войны, в том числе многотомных фундаментальных трудов⁵.

В 1970-х гг. историография была насыщена рядом крупных исследований, выходом монографий, определявших первые шаги в изучении темы психологического, пропагандистского противостояния в годы Великой Отечественной войны.

Вышедший в 1971 г. фундаментальный труд А.Ф. Юденкова⁶, в прошлом одного из руководителей партизанского движения на Смоленщине, освещает основные направления идеологической борьбы. В отдельном разделе исследования автор рассматривает содержание и формы фашистской пропаганды среди населения. Привлечение широкого круга архивных документов, анализ всех аспектов деятельности советского подполья делает эту монографию наиболее серьезным исследованием в советской историографии по данной проблеме.

¹ Варга Е. Фашистский «новый порядок» в Европе / Е. Варга. – М.: Госполитиздат, 1942. С.256

² Пропаганда и агитация в решениях и документах ВКП(б). – М.: Госполитиздат, 1947. С. 689

³ Бессмертие юных. (О подпольных комсомольских организациях. Сборник статей). – М.: Правда, 1960. С.384

⁴ Бычков Л.Н. Партизанское движение в годы Великой Отечественной войны 1941-1945. – М.: Мысль, 1965. С.454

⁵ Дандыкин Т.К. Еще одна страница подвига народного (Организаторская деятельность партии по налаживанию военно-хозяйственной и политической жизни в партизанских краях и зонах Курской, Орловской, Смоленской областей). – Брянск, 1971. С.264

⁶ Юденков А.Ф. Политическая работа среди населения оккупированной советской территории (1941-1945 гг.) / А.Ф. Юденков. – М.: Мысль, 1971. С.499

В работе И.А. Ивлева и А.Ф. Юденкова «Оружием контрпропаганды»⁷ пропагандистская деятельность на оккупированной территории как советской, так и немецко-фашистской стороны связаны воедино. Авторы не только проанализировали формы и средства советской пропаганды, но и дали оценку психологической войне фашистов на оккупированной территории Советского Союза.

Однако предметом специального исследования советских историков не были - сущность немецко-фашистского пропагандистского аппарата, его структура и деятельность на временно оккупированных советских территориях⁸. Как правило, в своих трудах по данной проблеме авторы ограничивались разоблачением антисоветской направленности гитлеровской пропаганды и констатацией факта краха попыток фашистов заручиться поддержкой жителей временно захваченных советских территорий через проведение активной пропагандистской деятельности⁹. При этом советские историки достаточно глубоко и всесторонне исследовали идеологическую работу Коммунистической партии в частях и подразделениях Красной Армии и среди населения в тыловых районах страны¹⁰.

Современные российские историки, имея доступ к широкому кругу архивных источников, более подробно стали изучать психологическое противостояние в годы Великой Отечественной войны. В исследованиях Ю.В. Басистова¹¹, В.А. Горелкина¹², Н.В. Дорониной¹³, Б.Н. Ковалева¹⁴, И.И. Широкоград¹⁵ и других авторов проводится научный анализ различных аспектов деятельности пропагандистских аппаратов, СМИ Германии и Советского Союза на советско-германском фронте⁵. В исследовании В.Г. Крысько «Секреты психологической войны», одна из глав посвящена психологическим операциям, проводимым Германией, Великобританией, США и Советским Союзом в годы Второй мировой войны. В 2003 г. к 60-летию военной контрразведки была издана книга «Смерш»: Исторические очерки и архивные документы»¹⁶. В издании описывается деятельность советской контрразведки по пресечению подрывной работы фашистских агентов на советской территории.

Данная работа ставит своей **целью** изучить и исследовать, как психологические приёмы, используемые немецкими и советскими армиями влияли на сознание солдат и каким образом помогали одерживать победу в сражениях.

Исходя из поставленной цели, нами выдвигаются следующие **задачи**:

- описать структуру информационно-пропагандистского аппарата нацистской и советской армии;

⁷ Оружием контрпропаганды : Сов. пропаганда среди населения оккупир. территории СССР, 1941-1944 гг. / И. А. Ивлев, А. Ф. Юденков. - М. : Мысль, 1988. С.407

⁸ Кондакова Н.И. Идеологическая победа над фашизмом (1941-1945 гг.) / Н.И. Кондакова. – М.: Политиздат, 1982. С.176

⁹ Идеологическая работа КПСС в действующей армии в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. / А.Д. Киселев, В.А. Глазачев, П.М. Глазунов и др. – М.: Воениздат, 1985. С. 235

¹⁰ Комков Г.Д. На идеологическом фронте Великой Отечественной... / Г.Д. Комков. – М.: Наука, 1983. С.297

¹¹ Басистов Ю.В. Особый театр военных действий: Листовки на фронтах Второй мировой войны / Ю.В. Басистов. – СПб.: Русско-Балтийский информационный центр Блиц, 1999. С.134

¹² Горелкин В.А. Пропагандистская деятельность нацистской Германии среди военнослужащих Красной Армии и населения временно оккупированных территорий СССР в период Великой Отечественной войны: 1941-1945: дис. ... канд. ист. наук / В.А. Горелкин. – Волгоград, 2003. С. 197

¹³ Доронина Н.В. Нацистская пропаганда на оккупированных территориях Ставрополя и Кубани в 1942-1943 гг.: цели, особенности, крах: дис. ... канд. ист. наук / Н.В. Доронина. – Ставрополь, 2005. С.181

¹⁴ Ковалев Б.Н. Антифашистская борьба: анализ пропагандистского противостояния (1941-1944 гг.). На материалах временно оккупированной территории Северо-Запада РСФСР: дис. ... канд. ист. наук / Б.Н. Ковалев. – СПб., 1993. С.193

¹⁵ Широкоград И.И. Центральная периодическая печать СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.): дис. ... докт. ист. наук / И.И. Широкоград. – М., 2002. С.41

¹⁶ Крысько Владимир Гаврилович Секреты психологической войны (цели, задачи, методы, формы, опыт) Минск, 1999. С.458

- изучить и выделить особенности психологической войны;
- исследовать и проанализировать формы и методы нацистской и советской пропаганды и приёмов борьбы в ходе боев.

Объектом данного исследования является психологическая война в годы Великой Отечественной войны.

Предмет исследования – исторические аспекты психологической войны, а именно содержание, цели и особенности немецко-фашистской пропаганды; формы и методы борьбы советской власти по противодействию немецко-фашистской пропаганде.

Структура работы состоит из введения, двух глав, заключения, списка источников и литературы.

Глава I. Пропаганда как оружие

1.1. Гитлеровская пропаганда, как метод психологического воздействия

Пропаганда в условиях войны во все времена стремится к психологическому подавлению противника, чтобы заставить его сложить оружие и отказаться от дальнейшей борьбы. Любое агитационное сообщение должно быть кратким, запоминающимся, вызывающим доверие. Пропаганда по отношению к противнику требует обязательного соблюдения этих условий. Информация, основанная на реальных фактах, наиболее убедительно воздействует на массовое сознание.

В практике пропагандистских войн может использоваться:

1) Информация, поступающая от имени правительственных и военных органов. Как правило, подписывается официальным лицом. Часто содержит ультимативные требования к противнику и является «пропуском» в плен.

2) Информация анонимная, соответственно, автор не несет никакой ответственности за ее содержание.

3) Пропаганда маскировочная, когда истинный источник заменен другим, вызывающим большее доверие или способствующим более значимому воздействию.

Пропаганда - это средство господства, способ достижения власти, ее сохранения в своих руках, лишения противников власти. Только это является критерием эффективности пропагандистской работы, в которой использование истинной или заведомо ложной информации определяется лишь пользой, которую оно может принести. Задача пропаганды, настаивал Гитлер, заключается в том, «чтобы непрерывно доказывать свою собственную правоту, а вовсе не в том, чтобы искать объективной истины»¹⁷. Истина здесь вообще не при чем; пропаганда не подчиняется никаким моральным ограничениям, и пропагандист может и должен использовать заведомую ложь, если это может дать положительный эффект.

Пропаганда не бывает истинной или ложной, она бывает эффективной или неэффективной, и если для достижения цели пропагандист должен лгать, ему не следует стесняться - наоборот, чем циничнее он будет обманывать людей, тем больше люди будут ему верить. «Рядовые люди скорее верят большой лжи, нежели маленькой, - не стесняется в выражениях Гитлер. - Это соответствует их примитивной душе. Они знают, что в малом они и сами способны солгать, ну а уж очень сильно солгать они, пожалуй, постесняются. Большая ложь даже просто не придет им в голову. Вот почему масса не может себе представить, чтобы и другие были способны на слишком уж чудовищную ложь, на слишком уж бессовестное извращение фактов. И даже когда им разъяснят, что дело идет о лжи чудовищных размеров, они все еще будут продолжать сомневаться и склонны будут считать, что вероятно все-таки здесь есть доля истины»¹⁸.

¹⁷ Мухин Ю. И. Асы и пропаганда. Дутые победы Люфтваффе. М., 2004. – 32-34

¹⁸ Гитлера А. Майн кампф. [Электронный ресурс].

URL:http://www.hrono.info/dokum/192_dok/mein_kampf.php

Воззрения доктора Геббельса на пропаганду, так же, как и рассуждения Гитлера, опирались на теорию «психологии толп» Лебона и определялись задачами достижения победы в психологической войне нацизма сначала против немцев, а затем и других народов Европы. «У пропаганды нет метода, - утверждал он, - а есть цель, причем цель эта в политике заключается в завоевании масс». Однако сам Геббельс не только хорошо разбирался в целях, но и прекрасно владел методами пропагандистской работы. Общая концепция выглядела следующим образом: «Народные массы обычно гораздо примитивнее, чем мы их себе представляем. Исходя из этого, пропаганда должна всегда оставаться простой и однообразной. В этой изнуряющей гонке лишь тот способен достичь основных результатов в деле оказания воздействия на общественное мнение, кто в состоянии свести все проблемы к простейшей терминологии и у кого достанет мужества постоянно повторять их в этой простейшей форме, несмотря на возражения интеллектуалов». Этот доктор философии вообще недолюбливал интеллектуалов, так как подавить способность критического суждения у самостоятельной личности с помощью пропагандистского шаманства не так-то просто.

Еще в период подготовки-агрессии против СССР политическое и военное руководство нацистской Германии придавало большое значение пропаганде, направленной на войска противника. Военные психологи рейха исходили при этом прежде всего из анализа кампаний вермахта 1939 - 1940 гг., в ходе которых активное использование листовочной и радиопропаганды позволило немецким войскам одержать чрезвычайно быстрые и почти что бескровные (по сравнению с опытом Первой мировой войны) победы. Так, на разгром более чем миллионной польской армии вермахту потребовалось менее трех недель; только в плен к немцам попало 694 тыс. польских солдат и офицеров, в то время как потери германских вооруженных сил составили 10 572 убитых. Дания была оккупирована за один день силами двух дивизий. На захват Норвегии из-за противодействия десантов и флотов союзников вермахту потребовалось два месяца, но и здесь немцы победили, потеряв при этом всего 1317 чел. убитыми. Голландия была захвачена за 5 дней, Бельгия капитулировала через 17 дней спустя начала нападения. На территории Франции активные боевые действия начались 5 июня 1940 года, 14 июня немецкие войска вступили в Париж, 17 июня французское правительство запросило перемирия, а 22 июня 1940 года, через 2 недели после начала фашистского вторжения, Франция капитулировала. Разгром французской армии численностью 2,7 млн. чел., поддержанной 400-тысячным английским экспедиционным корпусом, обошелся вермахту в 27 074 чел. убитыми.

Эти феноменальные успехи гитлеровской Германии нельзя было объяснить только военно-техническим и оперативно-тактическим превосходством вермахта; значительнейшую роль в молниеносном сокрушении европейских демократий сыграло новое оружие нацизма- пропаганда, массированно использовавшаяся немцами до начала агрессии и особенно в период ведения боевых действий. Германское командование прекрасно понимало значение психологической войны - в одном из приказов ОКВ сентября 1939 года утверждалось: «Пропаганда- средство войны, опасное оружие, которое, прежде всего, должно использоваться военным руководством». Использование этого оружия в течение осени 1939-лета 1940 гг. принесло гитлеровцам огромные успехи, значительно понизив сопротивляемость вооруженных сил стран, подвергшихся агрессии. Итоги проведенной работы были подведены отделом пропаганды ОКВ в аналитическом документе под названием «Влияние военной пропаганды на врага». В этой разработке констатировалось, что если раньше «победе оружием отводили главный и последний элемент в победе, то в случае с Польшей, Норвегией, Голландией, Бельгией и Францией их катастрофа была подготовлена и поддержана... благодаря пропаганде. Можно без преувеличения сказать, что германская пропаганда ускорила крушение наших противников на Западе и Востоке и сохранила жизнь многим германским солдатам». Таким образом, психологическое оружие нацизма, уже ранее показавшее свою

эффективность в политической борьбе, теперь засвидетельствовало свою результативность в вооруженном противоборстве; естественно, что, готовя новое нападение, гитлеровцы с удвоенным рвением стали разрабатывать пропагандистское обеспечение агрессии.

1.2. Пропаганда и методы психологического воздействия Красной Армии

Еще в августе 1940 года в военно-политическом аппарате РККА начали формироваться подразделения для ведения пропаганды среди войск и гражданского населения противника. Руководил этими подразделениями 7-й отдел Главного управления политической пропаганды Красной Армии (далее ГУППКА)¹⁹.

В предвоенный период 7-м отделом ГУППКА была разработана методика ведения информационной войны, определены необходимые для этого ресурсы и средства. Особое внимание уделялось методам изучения вероятного противника, формированию системы идеологической и психологической обработки личного состава вооруженных сил врага. Велись разработки специальных технических средств информационного воздействия и портативной полиграфической техники.

Именно в это время к подразделениям пропаганды стали приписывать офицеров запаса из числа журналистов, историков и филологов, отдавая предпочтение сотрудникам ТАСС, издательств иностранной литературы, подразделений Коминтерна.

Уже 25 июня 1941 года Политбюро ЦК ВКП(б) и Правительство СССР приняли решение о систематическом проведении пропагандистской работы среди войск и населения противника. Содержание, методы и формы этой деятельности было поручено определять организованному тогда Советскому бюро военно-политической пропаганды, рабочим органом которого стал 7-й отдел ГУППКА.

В июне 1941 года 7-м отделом издавалось 18 газет на иностранных языках, в том числе, 10 - на немецком. За годы Великой Отечественной войны было издано и распространено более 2 млрд. 700 млн. экземпляров листовок, газет, брошюр и т.п. пропагандистского характера на двадцати иностранных языках. Фронты использовали свою типографскую базу, располагавшуюся в железнодорожных вагонах или нескольких автофургонах. Армейские типографии располагались в одной машине, более мелкие подразделения листовки самостоятельно не издавали²⁰.

С конца 1941 года издавались информационные бюллетени, основанные на документальных источниках и рассказывающие о военно-политических реалиях того времени.

7-й отдел выпускал и довольно нестандартные агитационные материалы - издания, маскирующиеся под геббельсовскую пропаганду - газеты «Фелькишер беобахтер», популярные юмористические и песенные сборники противника, конверты и бумагу для писем с агитационными текстами²¹. Особый интерес вызывают колоды игральных карт с карикатурными изображениями фашистских бонз и аллегорическими картинками «скорого будущего Германии». А на Ленинградском фронте огромной «популярностью» пользовались точные копии немецкого ордена «Железный крест» с надписью «За разбой и убийство».

Эта печатная и «сувенирная» продукция переправлялась за линию фронта с помощью фронтовой авиации, специальных агитационных мин и снарядов, разведывательных подразделений и партизанских отрядов.

¹⁹ Пропаганда и агитация в решениях и документах ВКП(б). – М.: Госполитиздат, 1947.- С.12-14

²⁰ Оружием контрпропаганды: Сов. пропаганда среди населения оккупир. территории СССР, 1941-1944 гг. / И. А. Ивлев, А. Ф. Юденков. - М.: Мысль, 1988 - С.34-35.

²¹ Басистов Ю.В. Особый театр военных действий: Листовки на фронтах Второй мировой войны / Ю.В. Басистов. – СПб.: Русско-Балтийский информационный центр Блиц, 1999 - С.34-36

Из технических средств информационной войны применялись звуковые и радиовещательные станции.

Портативные звуковые станции имелись в каждой фронтовой дивизии. Они позволяли вести агитацию в радиусе около 400 метров. Более мощная аппаратура монтировалась на автомашинах, танках, броневиках и даже самолетах.

В июле 1941 года на всех фронтах, при активном содействии и использовании ресурсов Радиокomiteта СССР, создавались подразделения для вещания на языках противника и начались регулярные передачи. Особое значение придавалось привлечению к техническим видам пропаганды носителей языков, обладавших не только правильной литературной речью, но и местными диалектами. С этой задачей помогали справляться иностранные сотрудники Коминтерна, антифашисты и добровольцы из числа военнопленных, учитывавшие также и национальные особенности объектов пропаганды для более действенной аргументации.

7-м отделом ГУПКА, совместно с разведкой, систематически анализировалась немецкая пропаганда и контрпропаганда, дислокация, передвижения и участие в боевых действиях подразделений противника, данные о кадровом составе, дисциплине и политико-моральном состоянии солдат и офицеров, степень влияния советской пропаганды, а с 1942 года составлялись полномасштабные досье. На основании аналитических материалов велась наиболее адресная и, соответственно, действенная агитация.

Глава II. Примеры психологических атак в борьбе за победу

2.1. Психологические атаки немецкой армии

К началу Второй мировой войны фашистская Германия сделала все возможное, чтобы вести психологическую войну по-новому, не повторяя ошибок прошлого. Немцы, во-первых, добились высоких результатов в согласовании по времени политических, пропагандистских (в том числе подрывных) и военных усилий. Во-вторых, в использовании рекомендаций научной психологии для достижения военных целей. В-третьих, они создали хорошо подготовленный и широко разветвленный аппарат психологических операций, насчитывавший к 1 сентября 1939 г. 14 рот пропаганды. А к моменту вторжения в СССР вермахт имел уже 19 таких рот: 12 в сухопутных войсках, 4 в военно-воздушных силах, 3 роты в военно-морских силах и, кроме того, насчитывалось 6 взводов военных корреспондентов СС. Помимо этих сил, для работы с местным советским населением каждая из трех групп армий (Север, Центр, Юг) имела специальный батальон пропаганды, который занимался изданием газет на языках оккупированных народов, ведением радиопропаганды через захваченные широкоэвещательные радиостанции, показом кинофильмов. К апрелю 1943 г. численность подразделений пропаганды вермахта достигла 15 тысяч человек.

С апреля 1941 г. пропагандистский аппарат вермахта начал подготовку к психологической войне против СССР²². Ведомство Геббельса, организуя идеологические диверсии на Востоке, руководствовалось наставлением Гитлера: «Есть более глубокая стратегия - война интеллектуальным, психологическим оружием» Для реализации этого наставления в армейских батальонах была введена должность офицера по пропаганде. Эти офицеры отвечали за идеологическую обработку своих солдат, а также за «духовное порабощение» населения оккупированных территорий.

«Духовное порабощение» выражалось прежде всего во внушении мысли о бесполезности борьбы с «высшей расой», о необходимости подчиниться «новому порядку», устанавливаемому на оккупированных землях²³.

²² Варга Е. Фашистский «новый порядок» в Европе / Е. Варга. – М.: Госполитиздат, 1942 - С. 30-31

²³ Крысько Владимир Гаврилович Секреты психологической войны (цели, задачи, методы, формы, опыт) Минск, 1999 - с.67-69

Листовки, предназначенные для распространения среди советских войск, печатали миллионными тиражами типографии Берлина и других городов Германии, значительное количество их издавали прямо на фронте походные типографии рот пропаганды. Вермахт издавал, кроме того, 20 газет и журналов на иностранных языках. Так, для военнопленных, находившихся в немецких лагерях, выпускалась еженедельная газета «Клич». Значительное внимание уделялось пропаганде на представителей национальных меньшинств, служивших в Красной Армии: татар, калмыков, грузин, азербайджанцев, туркмен, а также на казаков.

В иллюстративном оформлении пропагандистских материалов использовались стандартные клише, выработанные нацистами. Так, большевиков принято было изображать с тупым азиатским или гориллоподобным лицом, с кинжалом либо дубинкой убийцы, с факелом поджигателя. Евреев рисовали с крючковатым носом, толстыми губами и выпученными глазами, с коварным и хитрым выражением лица.

Устное вещание широко использовалось наряду с печатной пропагандой. Тексты программ устного вещания были, как правило, простыми по содержанию и короткими, их неоднократно передавали через громкоговорящие установки. В качестве дикторов использовали пленных красноармейцев, а также зачастую девушек из местного населения (по мнению немецких специалистов в области психологической войны, женские голоса лучше воспринимаются солдатами).

В радиопропаганде помимо трофейных советских широкоэмиттерных станций использовались подвижные радиостанции вермахта, осуществлявшие вещание как на немецком языке для своих войск, так и на население оккупированных территорий. Особенно мощной радиопропаганде подверглось население Украины.

Зачастую различные формы пропаганды использовались одновременно, комплексно, чаще всего это было сочетание печатной пропаганды и устного вещания через громкоговорящие установки.

Обратный отпуск военнопленных тоже использовался, но этим занимались не роты пропаганды, а подразделения абвера (военной разведки). В каждой группе армий имелись команды, а в каждой армии - отряды абвера, в составе которых работали группы по разложению противника. В их функции входила подготовка и распространение листовок, а также обратный отпуск военнопленных. Военнопленных, предназначенных для обратной засылки с пропагандистскими заданиями, тщательно подбирали офицеры абвера совместно с администрацией концентрационных лагерей. Как правило, это были перебежчики, недовольные советской властью и уголовные элементы. Их сразу помещали в специальные учебные центры с хорошими условиями пребывания, где в течение нескольких недель проводили занятия, в первую очередь на политические темы.

Примерно половина засылаемых через линию фронта потом возвращалась обратно к немцам. Часть из них, особенно в период наступления вермахта в 1941-42 гг., приводила с собой других бойцов Красной Армии.

В 1944 год подразделения пропаганды вермахта совместно с полком СС «Курт Эггерс» провели в полосе ответственности группы армий «Северная Украина» самую крупную психологическую операцию периода Второй мировой войны под названием «Восточный скорпион». Ее наиболее активная фаза пришлась на сентябрь - октябрь 1944 г. В ней были задействованы 93 офицера, более 1300 унтер-офицеров и рядовых. В их распоряжении имелись 16 звуковещательных станций, поезд-типография, подвижный широкоэмиттерный КВ-передатчик мощностью 80 кВт и две стационарные радиостанции. Несмотря на военные трудности того времени, военно-воздушные силы предоставили необходимое количество самолетов для распространения печатных пропагандистских материалов. К участию в операции привлекались также подразделения РОА. Однако ввиду общей неблагоприятной для немецких войск обстановки на фронте, операция «Восточный скорпион», несмотря на частично достигнутые положительные результаты, не смогла оказать существенного влияния на ход боевых действий.

Во время атаки немецкие пилоты для устрашения включали сирену. На стабилизаторы бомб фашисты закрепляли специальные приспособления, которые назывались «иерихонские трубы»: при падении разносился пронзительный свист, дополнительно оказывавший психологическое воздействие.

2.2. Психологические атаки Красной Армии

«Сталинградская музыка»

Во время Сталинградской битвы Красная Армия устанавливала репродукторы, направленные в сторону немецких позиций. В основном ставили сентиментальную классику и популярные шлягеры, напоминавшие немцам доброе старое время без войны. Трогательные мелодии прерывались сообщениями о победах советских войск, числе убитых немцев на том или ином участке фронта. Но особо деморализующее воздействие оказывала запись тиканья метронома, прерывавшаяся через семь ударов сообщением: «Каждые семь секунд на фронте погибает один немецкий солдат». Всего ставились 10-20 серий, а после них вновь звучало ностальгическое танго.

Как вспоминали ветераны, в конце декабря 1942 г. солдаты армии Паулюса были особенно подвержены психологическому воздействию с советской стороны – близилось Рождество, и в атаку никому не хотелось идти. Николай Друзь, бывший тогда лейтенантом, говорил в интервью, что пленные немцы едва ли не плакали от счастья – они встретят Рождество живыми. Автономные громкоговорители использовались и на других участках фронта. Например, их выносили на левый берег Невы, когда немцы находились на правом. Всего за 1941-1945 гг. применялось около 500 установок подобного типа. Дальность звучания была 1-3 километра. Также использовали несколько тысяч ручных мегафонов. Для деморализации немцев и их союзников создавались специальные агитационные передачи.

«Сельскохозяйственные танки»

Во время обороны Одессы советской армии не хватало танков. Но на Одесском машиностроительном заводе имелись гусеничные тракторы. Главный инженер Романов предложил обшить их броней, которая могла выдерживать попадания пуль. Также на эти псевдотанки устанавливалось легкое вооружение. Но знаменитыми они стали после эффектного наступления на румынские позиции в ночь на 20 сентября 1941 г. На полной скорости, с включенными фарами и сиренами 20 «танков» двинулись на окопы. Появление грозно выглядящих благодаря муляжам орудий и грохочущих машин вызвало в рядах румын панику. Модернизированные тракторы получили название НИ-1 («На испуг»), а их количество возросло до батальона.

Эффективное средство психологического воздействия – разнообразные листовки с провокационными картинками и текстами. Их активно применяли и немцы, и советская армия, и союзники. В первые дни после начала войны было создано Советское бюро военно-политической пропаганды. Оно практически сразу начало готовить лозунги для печати на листовках. Из тридцати первых лозунгов были утверждены десять. В них шла речь о дружбе народов Германии и СССР, несправедливом характере войны, противопоставлении власти и простого народа. Типовое обращение выглядело так: «Немецкие солдаты! Долой развязанную Гитлером грабительскую войну! Да здравствует дружба между немецким и русским народами!» В листовках всячески подчеркивалось, что фашистское правительство гонит солдат на верную смерть. Так, в листовке под названием «Где же выход» было сказано: «Если ты не хочешь погибнуть в войне с Советским Союзом или на всю жизнь остаться калекой, то перестань слушаться гитлеровских офицеров! Пусть Гитлер и его банда воюют сами, а ты спасай свою жизнь переходом на сторону Красной Армии». Наиболее эффективны листовки были в тех частях, где служили союзники немцев. Например, на Ленинградском фронте такими формированиями были голландский легион СС, финские части, испанская «Голубая дивизия». О невысоких боевых качествах последней с пренебрежением говорили сами немцы. Позднее в

листовках активно пропагандировался плен. Над немецкими городами с самолетов сбрасывали списки военнопленных, живших в этом городе, с приветами от них друзьям и родственникам. Целая серия пропагандистских листовок была посвящена хорошей жизни пленных в Советском Союзе. Иногда стремление изобразить прекрасные условия для пленных доходило до абсурда: в издававшейся в Союзе пропагандистской газете на немецком языке *Front Illustrierte* в октябре 1941 г. была помещена фотография мирно беседующих за пивом комиссара и пленного немецкого офицера.

«Генеральский пример»

Боевой дух противника понижала и информация о капитуляциях известных военачальников. Когда в июле 1944 г. генерал Мюллер сдался в плен сам и отдал соответствующий приказ своим солдатам, советская сторона воспользовалась положением. Копию приказа поместили на листовках рядом с портретом Мюллера и текстом «Генерал Мюллер поступил разумно». И немцы начали сдаваться тысячами. Всего «поступили разумно» 15 тысяч солдат и офицеров из 33 тысяч окруженных. Призывы сдать писали и немецкие генералы Корфес и Зейдлиц. Они убедили прекратить сопротивление 55 тысяч военнослужащих, оказавшихся в Корсунь-Шевченковском котле. О плюсах советского плена немцам рассказывали сами военнопленные. Со второй половины войны, когда немцы и так уже понимали, что быстрой победы не получится, начала приносить прекрасные результаты тактика «отпускания». Захваченных пленных засылали обратно к своим с целью пропаганды сдачи. В 1945 году 54 пленных, отправленных в Бреслау, вывели с собой полторы тысячи солдат и офицеров.

«В атаку под гармонию»

Несколько раз советские войска прибегали к «психическим атакам». Самая неординарная выглядела так: полк шел всем составом во весь рост, с обоих флангов шли гармонисты, игравшие плясовые, в центре танцевали с платочками санитарки, а солдаты угрожающе «мычали» для устрашения, как в традиционных драках стенка на стенку. Ветеран Анатолий Бараш вспоминал о том, как его танковая бригада воевала вместе с кавалерийским полком. Тот был беззащитен против немецких орудий, которые сжигали даже танки. И комбриг приказал построить в линию все, что было: танки, мотоциклы, даже полевые кухни. В линию выстроились и кавалеристы. При виде этой цепи немцы бросили орудия и технику и без боя ушли из захваченного ими села. Санитарка Мария Гальшкина рассказывала о «психической атаке», осуществленной солдатами-штрафниками в 1944 году. «Немцы бьют, а штрафники перешагивают и идут дальше, не сгибаясь, как в фильме «Чапаев», - вспоминала она. Меры психологического воздействия применялись советской стороной до последних дней войны. Во многом благодаря им удалось избежать лишних потерь и дополнительных боев.

Заключение

Таким образом, изучив особенности психологических приёмов, используемых немецкими и советскими армиями и их влияния на сознание солдат, можно сформулировать следующие выводы.

Пропаганда всегда преследует двоякую цель – поднятие настроения среди собственного населения путем пусть даже преувеличения своих успехов и неудач противника и понижение духа своего противника непосредственным воздействием. Пропаганда – это методика психологического воздействия на человеческое сознание, искусно овладевая которой можно выиграть любое сражение в любой войне.

Опыт ведения пропаганды в ходе Великой Отечественной войны представляет собой значительный вклад в теорию и практику психологического воздействия на войска и население противника в условиях боевых действий. Он еще раз подтверждает огромное

значение и возможности этой деятельности как эффективного средства подрыва морально-боевого духа войск противника в интересах выполнения боевых задач.

Роль и значение опыта информационно-психологической работы среди войск и населения противника, а также среди военнопленных в годы Великой Отечественной войны невозможно переоценить. Она являлась важнейшим компонентом борьбы и одним из наиболее эффективных способов достижения победы над врагом. Война показала, что для эффективного воздействия на противника в информационно-пропагандистском плане, необходимо хорошо знать его, постоянно иметь о нем исчерпывающую информацию. Всё информационно-психологическое воздействие необходимо осуществлять на языке противника и органически увязывать с состоянием боевой обстановки, морального духа личного состава противоборствующих сторон, с политическими, социальными и экономическими процессами воюющих государств.

Список используемой литературы и источников

1. Басистов Ю.В. Особый театр военных действий: Листовки на фронтах Второй мировой войны / Ю.В. Басистов. – СПб.: Русско-Балтийский информационный центр Блиц, 1999. С.134
2. Бессмертие юных. (О подпольных комсомольских организациях. Сборник статей). – М.: Правда, 1960. С.384
3. Бычков Л.Н. Партизанское движение в годы Великой Отечественной войны 1941-1945. – М.: Мысль, 1965. С.454
4. Варга Е. Фашистский «новый порядок» в Европе / Е. Варга. – М.: Госполитиздат, 1942. С.256
5. Горелкин В.А. Пропагандистская деятельность нацистской Германии среди военнослужащих Красной Армии и населения временно оккупированных территорий СССР в период Великой Отечественной войны: 1941-1945: дис. ... канд. ист. наук / В.А. Горелкин. – Волгоград, 2003. С.197
6. Гитлера А. Майн кампф. [Электронный ресурс]. URL:http://www.hrono.info/dokum/192_dok/mein_kampf.php
7. Дандыкин Т.К. Еще одна страница подвига народного (Организаторская деятельность партии по налаживанию военно-хозяйственной и политической жизни в партизанских краях и зонах Курской, Орловской, Смоленской областей). – Брянск, 1971. С.264
8. Доронина Н.В. Нацистская пропаганда на оккупированных территориях Ставрополя и Кубани в 1942-1943 гг.: цели, особенности, крах: дис. ... канд. ист. наук / Н.В. Доронина. – Ставрополь, 2005. С.181
9. Идеологическая работа КПСС в действующей армии в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. / А.Д. Киселев, В.А. Глазачев, П.М. Глазунов и др. – М.: Воениздат, 1985. С.235
10. Ковалев Б.Н. Антифашистская борьба: анализ пропагандистского противостояния (1941-1944 гг.). На материалах временно оккупированной территории Северо-Запада РСФСР: дис. ... канд. ист. наук / Б.Н. Ковалев. – СПб., 1993. С.193
11. Кондакова Н.И. Идеологическая победа над фашизмом (1941-1945 гг.) / Н.И. Кондакова. – М.: Политиздат, 1982. С.176
12. Комков Г.Д. На идеологическом фронте Великой Отечественной... / Г.Д. Комков. – М.: Наука, 1983. С.297
13. Крысько Владимир Гаврилович Секреты психологической войны (цели, задачи, методы, формы, опыт). Минск, 1999. С.458
14. Мухин Ю. И. Асы и пропаганда. Дутые победы Люфтваффе. М., 2004. С.62
15. Оружием контрпропаганды: Сов, пропаганда среди населения оккупир, территории СССР, 1941-1944 гг. / И. А. Ивлев, А. Ф. Юденков. - М. : Мысль, 1988. С.71
16. Пропаганда и агитация в решениях и документах ВКП(б). – М.: Госполитиздат, 1947. С.689

17. Широкоград И.И. Центральная периодическая печать СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.): дис. ... докт. ист. наук / И.И. Широкоград. – М., 2002. С.41

18. Юденков А.Ф. Политическая работа среди населения оккупированной советской территории (1941-1945 гг.) / А.Ф. Юденков. – М.: Мысль, 1971. С.407

«ЛЕНИНГРАД ГЛАЗАМИ БЛОКАДНИКОВ» К 75-ЛЕТИЮ СНЯТИЯ БЛОКАДЫ ЛЕНИНГРАДА

Докладчик: Квашенко Александра Александровна

Научный руководитель: Веретенникова Юлия Олеговна
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное
учреждение «Гимназия № 44»

Содержание

Введение
Начало блокады Ленинграда
Жизнь ленинградцев в годы блокады
Дорога жизни
Прорыв блокадного Ленинграда
Заключение
Список используемой литературы

Введение

«Никто не забыт и ничто не забыто...»

Многие из нас были в Санкт-Петербурге, городе музее. Он считается культурной столицей России. Со всего мира приезжают тысячи туристов, чтобы полюбовались красотой и величавостью парков. А мы, россияне, гордимся, что в нашей стране есть такой красивый город. Но за всей этой красотой скрыта вековая история жизни петербуржцев, а затем и ленинградцев. На долю последних выпало немало испытаний в годы Великой Отечественной войны. Ленинградцы бились за каждый дом, за каждую улицу, за себя, за семью, за Родину. Благодаря им в тот страшный 1941 год город устоял под натиском врага.

Оборона Ленинграда позволила перекрыть путь для захватчиков к Северному морскому пути и отвлечь значительные силы врага с других фронтов. В конечном счете, блокада внесла серьезный вклад в победу советской армии в Отечественной войне.

Блокада Ленинграда - военная блокада города Ленинграда (ныне – город Санкт – Петербург) немецкими, финскими войсками с участием добровольцев из Северной Африки длилась 871 день. Для Адольфа Гитлера Ленинград представлялся ещё одним препятствием на пути к достижению великой цели с которым он планировал разобраться быстро и без лишней суеты – стереть город и местных жителей с лица земли. Вот выдержка из секретной директивы немецкого военно-морского штаба «О будущности Петербурга» от 22 сентября 1941 года: *«Фюрер решил стереть город Петербург с лица земли. После поражения Советской России нет никакого интереса для дальнейшего существования этого большого населённого пункта. Предложено блокировать город и путём обстрела из артиллерии всех калибров и непрерывной бомбёжки с воздуха сравнять его с землёй. С нашей стороны нет в заинтересованности в сохранении хотя*

бы части населения этого большого города»²⁴. Это самая продолжительная и страшная осада города за всю историю человечества. Почти 900 дней боли и страдания, мужества и самоотверженности. Через много лет после прорыва блокады многие историки, да и простые люди задавались вопросом – можно ли было избежать этого кошмара? Блокадники и советские войска, которые не пускали германские войска в город понимали, для чего все это. Ведь Ленинград открывал дорогу к Мурманску и Архангельску, где разгружались корабли союзников СССР. Всем также было понятно, что сдавшись, Ленинградцы подписали бы не только себе но и всей стране смертельный приговор.

Цель работы – изучить историю Блокады Ленинграда в годы Великой Отечественной войны посредством воспоминаний ленинградцев.

Исходя из цели работы мною поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать письма ленинградцев, живших во время Блокады;
2. Описать жизнь в блокадном Ленинграде посредством воспоминаний блокадников;
3. Представить обобщенную оценку происходящего во время Блокады Ленинграда.

Объектом исследования является блокадный Ленинград.

Предмет исследования – воспоминания ленинградцев.

Степень изученности темы.

Историография изучаемой темы представлена работами как советского, так и современного периодов в отечественной историографии. Отечественная историография блокады развивалась в рамках изучения истории Великой Отечественной войны.

Историографию темы можно условно разделить на несколько ключевых периодов:

- 1) 1950 – 1960-е гг.
- 2) 1960 – 1980-е гг.
- 3) 1990 – 2000-е гг.

Начальный период изучения пришелся на время хрущевской «оттепели», когда появилась возможность публиковать документы и освещать вопросы блокады, после продолжительного затишья, связанного с «Ленинградским делом», изучение блокады возобновилось в начале 1960-х годов. Одна из первых крупных работ отечественных историков – это монография А. В. Карасева «Ленинградцы в годы блокады»²⁵, изданная в 1959 году. В работе подробно рассмотрена оборона города, особенно формирование народного ополчения. Именно этот труд задал основные направления изучению блокады. Освещая события на фронте, автор большое внимание уделяет жизни города и работе городских властей, обеспечивающих нужды горожан и армии. Подробно рассматриваются условия жизни, влияние голода на производительность труда. А.В. Карасев впервые поднял вопрос о некомпетентности руководства города в вопросах использования продовольственных запасов в начале блокады. Не менее важным трудом считается монография Н.Д. Худяковой «Вся страна с Ленинградом»²⁶. В своей работе автор использовала доступные в тот период документы – законодательные источники и воспоминания. В работе подробно описывается схема сбора и раздачи подарков для защитников Ленинграда и история создания фонда помощи для города.

В 1960-е – 1980-е годах можно выделить работу А. Адамовича и Д. Гранина «Блокадная книга»²⁷. Историки использовали метод устного опроса, что позволило собрать первый сборник воспоминаний очевидцев.

²⁴ Блокадная книга [Текст] / Алесь Адамович, Даниил Гранин. - Санкт-Петербург: Азбука: Азбука-Аттикус, 2017. – С. 605.

²⁵ Карасев А.В. Ленинградцы в годы блокады. М., 1959. - С.313

²⁶ Худякова Н.Д. Вся страна с Ленинградом. Л., 1960. - С.326

²⁷ Адамович А., Гранин Д. Блокадная книга. СПб., 1994. - С.392

В 1990-х годах были опубликованы ряд работ о коммуникации города и о средствах связи с заблокированным Ленинградом, – В.М. Ковальчук. В 1975 году вышла его монография «Ленинград и Большая земля»²⁸, позднее, в 1984 году, работа «Дорога победы осажденного Ленинграда» и самая поздняя работа 2001 года – «Магистралли мужества»²⁹. В первой работе 1975 года издания практически все внимание уделяется изучению Ладожского озера и сообщению через него. Вторая работа 1984 года, благодаря появлению доступа к ранее недоступным архивным документам, содержала подробное исследование железнодорожной линии Шлиссельбург – Поляны, ее строительства, эксплуатации, обороны, тогда как вопрос навигации был отодвинут на второй план, несмотря на аналогичное расширение источниковой базы. Третья работа «Магистралли мужества», опубликованная в 2001 г., осветила все основные направления снабжения: и водные, и наземные. Дополнения и исправления, добавленные благодаря использованию новых архивных документов, позволили автору более подробно и точно осветить цифровые показатели в своих работах, дополнить списки награжденных за снабжение города.

Среди современных работ по истории блокадного Ленинграда важно выделить С.В. Ярова. В работах «Блокадная этика. Представления о морали в Ленинграде в 1941–1942 гг.»³⁰ и «Повседневная жизнь блокадного Ленинграда»³¹, автор раскрывает тему повседневного быта и морального облика жителей Ленинграда в годы войны. Его работы отличаются прямотой, открытостью, отсутствием страха говорить о том, какой была повседневность блокадников, как менялись их моральные нормы, что отличает его от работ прошлого столетия. Необходимость таких открытых, не скрывающих откровенные подробности нелегкой жизни работ, оцениваются неоднозначно – именно из-за «прямого» повествования. С.В. Яров в своих работах пытается определить стратегии выживания в блокадном городе, подробно рассматривая весь комплекс повседневных практик: от поведения в очередях до семейных, человеческих отношений.

Одной из важнейших работ последних лет можно считать «Библиографию публикаций мемуаров ленинградских блокадников»³², составленную Светланой Магаевой. В работе представлено множество дневников, монографий, писем, тематических сборников, книг-альбомов, публикаций в сборниках и периодических изданиях. В библиографию вошли наименования более 1100 публикаций мемуаров жителей блокадного Ленинграда. Эта работа стала важным событием в изучении повседневной жизни заблокированного Ленинграда.

Источниковую базу исследования составили письменные документы. В работе использовались такие виды письменных источников как материалы периодической печати, публицистические произведения, источники личного происхождения. Видовое разнообразие привлеченных источников позволяет добиться релевантности полученных выводов.

Начало блокады Ленинграда

Весть о вторжении врага на советскую территорию ленинградцы встретили единодушным желанием отстоять родную землю.

Вскоре после объявления войны было начато формирование народного ополчения. Не ожидая своей очереди призыва в Красную Армию, в добровольческие полки шли рабочие, инженеры, ученые, писатели, артисты, художники. После кратковременного обучения полки народного ополчения отправлялись на фронт, на передовые позиции.

²⁸ Ковальчук В. М. Ленинград и Большая Земля. Л., 1975. - С.328

²⁹ Ковальчук В. Магистралли мужества. СПб., 2001. - С.519

³⁰ Яров С.В. Блокадная этика: Представления о морали в Ленинграде в 1941–1942 гг. СПб., 2011. - С.597

³¹ Яров С.В. Повседневная жизнь блокадного Ленинграда, М., 2013. - С.603

³² Магаева С.В. Библиография публикаций мемуаров ленинградских блокадников. М., 2013. - С. 224

Захват Ленинграда был одной из стратегических целей немецких операции «Барбаросса» – и главной для группы армии «Север». Такая важность обуславливалась политическим статусом Ленинграда, его военным значением как флота, промышленной мощью города. В Ленинграде производилось 11% всех советской промышленной продукции. Гитлер был настолько уверен в захвате города, что по его приказу были напечатаны приглашения на празднование этого события.

Есть различные предложения о планах германии. Согласно директиве, направленной группе армии «Север» 29 сентября 1941 года и после поражения Советской Армии нет ни косо́го интереса в продолжении существования этого крупного городского центра. След за окружением города просьба отклонять. Отсюда следует, что окончательным планом Гитлера было сравнять Ленинград с землей и отдать районы к северу от Невы финнами.

Перед тем, как блокада началась, Гитлер стягивал войско вокруг города на протяжении месяца. Советский Союз, в свою очередь, тоже предпринимали действия: возле города стояли корабли Балтийского флота. 153 орудия главного калибра должны были оградить Ленинград от немецкого вторжения. Небо над городом охранялось зенитным корпусом. Однако германские части пошли по болотам и к пятнадцатому августу форсировали реку Луга, оказавшись прямо перед городом.

Всё началось 8 сентября, когда фашистская армия захватила Шлиссельбург, замкнув кольцо вокруг города. Расстояние от расположения немецких частей до центра города превышало 15 км. В пригородах появились мотоциклисты в германской одежде. Несмотря на упорную оборону, советским войскам не удалось остановить врага на дальних подступах к Ленинграду, но и расчёт гитлеровского командования овладеть городом с ходу и освободить силы подгруппы «Север» для наступления на Москву не оправдался. Немецкой армии удалось прорвать оборону советских войск, перерезать Октябрьскую железную дорогу и 8 сентября овладеть Петрокрепостью. Город оказался в кольце блокады: *«С того первого дня блокады тревоги были каждый день, вернее – вечер. С немецкой педантичностью в 20.30 начинался первый налёт. С небольшими передышками тревоги продолжались до полуночи, потом, наверное, все шли отдыхать. Народ как-то узнавал, где, как и сколько»*³³. Жизнь ленинградцев разделилась на до и после: *«После начались будни блокады. Утром я шёл в школу. Ребят с каждым днем ходило меньше. В ноябре уже ходили из-за тарелки супа. Суп становился всё бледнее. Помню последний школьный суп – тёплая водичка, замутненная мукой. Заплатил 4 копейки»*³⁴ – вспоминала Митрия Кузнецова.

Оборона Ленинграда позволила перекрыть путь для захватчиков к Северному морскому пути и отвлечь значительные силы врага с других фронтов. В конечном счете, блокада влила серьезный вклад в победу советской армии в отечественной войне.

Жизнь ленинградцев в годы блокады

Блокада Ленинграда изменила жителей города до неузнаваемости, и говорить приходится не только о внешних, физических изменениях, но и о моральном облике граждан. Со временем люди все больше привыкали к смерти, голоду, к безысходности и осознанию, что некому прийти на помощь. Приходилось «вырабатывать иммунитет», перед бедой окружающих, чтобы выжить самому.

В самом начале блокады, как отмечают сами блокадники, люди не ожидали катастрофы, не закупали продукты и не хотели покидать город. Были и те, кто понимал необходимость заготовок, но многим не хватило средств, многие не успели до ограничения продаж и введения карточек. Очень часто люди не хотели покидать город, потому что боялись воровства в своих квартирах: *«Она не поехала, боялась бросить свое*

³³ Адамович А., Гранин Д. Блокадная книга. СПб., 1994.- С.40-47

³⁴ Волкова Л.А. (ред.). 900 блокадных дней. Сборник воспоминаний. Новосибирск. 2004– 120-123

добро», – так пишет Лидия Охупкина о своей соседке. Владислав Глинка не отправился в эвакуацию с семьей, потому что боялся остаться без жилья: «я пока остаюсь в Ленинграде, чтобы сохранить квартиру»³⁵.

Начиная с октября 1941 года, приходит осознание наступающего голода, продуктов уже не хватает и разговоры о еде занимают большую часть разговоров: «...голодные люди в хлебных очередях за 125 г, могли выхватить хлебную пайку и сунуть в рот, если кто не успел пайку за пазуху спрятать. Ну, одному дали, и он упал и умер... Температура была 40 градусов холода. Не столько умерло от голода, сколько замерзло. Утром выйдешь - там, там, в простынях лежат трупы. Ну, машины ездят, собирают. На Пискаревку возили, хоронили — там 600тыс. похоронено»³⁶.

В надежде получить хлеб горожане отстаивали многочасовые очереди или шли на «черный» рынок, где можно было приобрести дрова или хлеб за большие деньги или ценные вещи. Конечно, возникают вопросы: кто продавал этот хлеб? Кто не нуждался и мог существовать не испытывая жуткого голода? Такой вопрос задали одной из женщин, которая пережила блокаду. Она с уверенностью ответила, что такие люди были: «Да. Вот, к примеру, дворники. Им отдавали вещи, карточки, чтобы они помогли похоронить близких. Хорошо жили медсёстры в госпиталях. Некоторые женщины подрабатывали телом, их услугами пользовались солдаты и офицеры»³⁷. На рынках большой популярностью пользовались хлеб, мыло, табак, мука и мясные продукты.

Общим для всех было раздражение от своей слабости, как отмечает В.М. Глинка, эгоистичные и нетерпеливые дистрофики переносили это раздражение на окружающих. По его словам, блокадники, которым было в тягость передвигаться, винили окружающих в медлительности. Сложным моральным решением было пройти мимо нуждающихся, желание помочь упавшим конкурировало с бессилием и часто заканчивалось победой второго: «В начале нашего похода мы с Марианной Евгеньевной пытались поднимать упавших. Потом перестали поднимать и шли, стараясь не смотреть по сторонам»³⁸. Помогая встать другому, велик риск самому оказаться на месте обессиленного, кроме того, велика вероятность повторного падения спасённого через несколько минут.

Привычными становились не только голод, слабость и смерть, но и обстрелы, постоянные авианалёты. В первые месяцы, когда начинались сигналы тревоги, все бежали в подвалы и пытались укрыться, но со временем сил на это оставалось все меньше, и горожане привыкли к этому страху. Милиционерам приходилось штрафовать тех, кто был на улице и не хотел идти в убежище.

Отягчающим фактором, влияющим на условия проживания, стала проблема загрязнения города. Взору горожан открылась ужасающая картина: подъезды домов и придомовые территории, залитые нечистотами, практически не убирались весь холодный период. «Из 34 проверенных троллейбусов (17 из которых находились оставленными на маршрутах без какой-либо охраны) 20 машин были превращены в туалеты (загажены нечистотами)»³⁹. Разрушенные дома, заваленные снегом улицы, отсутствие освещения, все это угнетающе действовало на моральное состояние ленинградцев.

Кардинально менялась система приоритетов. Так, те, кто жил на первом этаже были рады этому, хотя до войны первый этаж считался сырым и темным, но во время обстрелов он стал самым безопасным. Удачей считалось жить ближе к кладбищу или больнице, так было больше шансов довести покойников. Помимо смены приоритетов, можно отметить изменения в восприятии событий, а именно возвращение к первобытным,

³⁵ Адамович А., Гранин Д. Блокадная книга. СПб., 1994. - С.96

³⁶ Воспоминания блокадников. Дмитрий Петрович Акромов[Электронный ресурс]. URL :<https://mywebs.su/blog/people/17886/>

³⁷ Воспоминания блокадников. Александра Осиповна Змитриченко: вся дорога была усеяна крысами, которые бежали с горящего склада [Электронный ресурс]. URL :<https://www.mywebs.su/blog/people/18227/>

³⁸ Глинка В.М. Воспоминания о блокаде. СПб., 2014 -С.17-21

³⁹ Адамович А., Гранин Д. Блокадная книга. СПб., 1994. - С-54-55

«мифологическим», объяснениям происходящего. Такие перемены прослеживаются в записках филолога-классика Ольги Михайловны Фрейденберг. Город и университет представлялся ей как царство мертвых. Так, декан филологического факультета, от которого зависело получение привилегированного статуса в системе продовольственного распределения, «очутился в роли Плутона»: одних спасал, «хлопотал о них», с другими «сводил счеты». В условиях блокады декан, как бог подземного царства, властвовал над «жизнью и смертью»⁴⁰.

Фрейденберг описывает окружающую действительность через мифы. Восприятие неисправной канализации, периодически заливавшей квартиру экскрементами, она представляет, как вторжение хтонических сил. Она пишет о том, как, «зависая от печки, она «невольна» молилась богу огня -«О, бог огня, всесильный бог, ты, которому молилось все первобытное человечество! И я невольна служила и молилась тебе по вечерам, окоченелая и голодная». В ситуации, где она была вынуждена обращаться к спекулянтам, она пишет, что «жизнь» сама ведет ее за руку «по тяжелой тропе над пропастью»⁴¹, посылая ей такого человека, который незаконно продавал керосин и масло. Анализируя свою реакцию, Фрейденберг отмечает: «Обобщая и символизируя, как всегда, явления жизни, я увидела в этом неожиданном факте, как ни был он ничтожен и мелок, глубокую сущность матери- жизни»⁴².

Несмотря на ужасные события в жизни горожан, оставалось желание жить обычной жизнью. Преодолевая тяжелейшие трудности, иногда получалось на шаг приблизиться к прошлой жизни. Например, когда получалось поднять упавшего человека, тем самым спасая его от гибели, когда в разговорах шла речь о надеждах и вере в победу.

Напоминанием была и труппа оперетты, которая не эвакуировалась, как остальные театральные коллективы. В декабрьский мороз зал был полон зрителями, в неотапливаемом помещении играла труппа в легких костюмах и истощенная от голода. Приостанавливали спектакли только звуки сирен, и необходимость спускаться в бомбоубежище.

В театр хотели попасть многие, но путь до него был очень тяжелым. Лена Мухина в записи своего дневника от 27 декабря 1941 года отмечает: «Мне было очень хорошо, я бы каждый день ходила бы в театр, но все-таки я больше в театр этой зимой не пойду. Потому что, каким маленьким кажется удовольствие по сравнению с тем мучением, которое представляет возвращение домой»⁴³. Останавливала и стоимость билетов, и сложность их приобретения, билеты заканчивались очень быстро. В театральном зале, среди множества людей, сложно было почувствовать себя одиноким, крепла надежда на скорое освобождение.

В теплое время года работали многие кинотеатры. В дневниковой записи И.Д. Зеленской от 10 августа 1942 года указывается, что кинотеатры были не так востребованы, как Филармония, билеты в которую были раскуплены заранее, но и посещения кинотеатров, отмечает автор, «помогают воссоздавать по мере возможности образ жизни, свойственный в довоенное время, чтобы чувствовать себя живым»⁴⁴. Омрачались киносеансы только обстрелами, так Волкова Людмила вспоминает: «Однажды мы пошли в кино, и пришлось нам смотреть это кино 4 часа, так как из-за обстрелов его прекращали

⁴⁰ «Осада человека»: Блокадные записки Ольги Фрейденберг в антропологической [Электронный ресурс]. URL :<http://magazines.russ.ru/nlo/2016/3/osada-cheloveka-blokadnye-zapiski-olgi-frejdenberg-v-antropolog.html>

⁴¹ Там же.

⁴² «Осада человека»: Блокадные записки Ольги Фрейденберг в антропологической перспективе [Электронный ресурс]. URL :<http://magazines.russ.ru/nlo/2016/3/osada-cheloveka-blokadnye-zapiski-olgi-frejdenberg-v-antropolog.html>

⁴³ Мухина Е. В., Яров С. В., Ковальчук В. М. "... Сохрани мою печальную историю...": блокадный дневник Лены Мухиной. М., 2015 [Электронный ресурс]. URL :<https://military.wikireading.ru/44681>

⁴⁴ Ленинградцы. Блокадные дневники. СПб., 2014 -С. -46

показывать и нас отправляли в убежище»⁴⁵. Киносеансы были не только досуговыми, но и образовательными. На экранах кинотеатров шли ленты довоенного производства, информирующие о том, как уберечь себя от отравляющих веществ, о борьбе с зажигательными бомбами и т.д. Учебно - оборонительные и хроникальные, направленные на поднятие духа горожан, и документальные ленты показывали перед демонстрацией художественных фильмов. В кинотеатрах проводили лекции, встречи с актерами, культурная жизнь не прекращалась на протяжении всей блокады. В холодное время кинотеатры практически не работали, в январе 1942 года работало лишь 6 кинотеатров, тогда как в начале блокады функционировали 38 кинотеатров и около 40 профсоюзных и ведомственных кинозалов.

Дорога жизни.

Еще до начала осады в Ленинграде ввели продовольственные карточки. Это помогло на первое время наладить снабжение. В осаду город вступил с оптимальным для военного времени количеством продовольствия, и по началу по карточкам можно было отовариваться солидно. Но уже первого сентября была запрещена свободная продажа продуктов питания, а с пятнадцатого сентября нормы выдачи продуктов снизили. В скором времени ленинградцы поняли, голод неизбежен – «...Жизнь в Ленинграде с каждым днем ухудшается. Люди начинают пухнуть, так как едят горчицу, из нее делают лепешки. Мучной пыли, которой раньше клеили обои, уже нигде не достанешь»⁴⁶.

Голод – вот от чего пострадало больше всего население Ленинграда. Люди предавались мечтам о еде: «*Меню после голодовки, если я останусь жива: 1-е блюда. Супа: картофельный с грибами, овсяный, перловый, щи кислые с мясом. 2-е блюда. Каши: овсяная с маслом, тишенная, перловая, гречневая, рисовая, манная. Мясные блюда: котлеты с пюре, сосиски с пюре. Или с кашей. Об этом я и не меч-таю, так как до этого нам не дожиться!*»⁴⁷.

К осажденному городу были перекрыты все пути, которые давали возможность доставить продукты. Вследствие этого у жителей становилось все меньше запасов мяса, масла, всяческих круп и пр. Приходилось, есть собак, кошек и крыс, также встречались случаи каннибализма – «...Я был свидетелем сцены, когда на улице у извозчика упала от истощения лошадь, люди прибежали с топорами и ножами, начали резать лошадь на куски и таскать домой. Это ужасно. Люди имели вид палачей»⁴⁸. Надежда оставалась только на хлеб. С каждым месяцем количество грамм уменьшалось. Уходя в поисках еды матери и отцы наказывали детям, на тот случай, если не вернуться что делать и где спрятана последняя корочка хлеба: «...Заехал на Смоленский рынок... Ботва свеклы, морковки, тур-неп-са и др. продавалась в ларьках и дешево (1 руб. кг.), но очереди большие... народ много покупает ее для засолки»⁴⁹ - из воспоминания мирных жителей, живших в Ленинграде.

Во время блокады Ленинграда гитлеровцы стремились лишить город не только пищи, но и воды. Основными объектами артобстрелов и бомбёжек были водопроводные станции, очистные сооружения и уличные сети. В следствии этого людям приходилось топить снег.

С первых дней блокады своё опасное и героическое дело начала Дорога Жизни – пульс блокадного Ленинграда. 12 сентября 1941 года в город по этому пути пришли первые баржи с продовольствием, и до поздней осени, пока штормы не сделали

⁴⁵ Волкова Л.А. (ред.). 900 блокадных дней. Сборник воспоминаний. Новосибирск. 2004. - С.147-148

⁴⁶ Ленинградцы. Блокадные дневники. СПб., 2014. – С. 33-37

⁴⁷ Яров С.В. Повседневная жизнь блокадного Ленинграда, М., 2013. – С.60-61

⁴⁸ Карасев А.В. Ленинградцы в годы блокады. М., 1959 – С. 86-90

⁴⁹ Яров С.В. Повседневная жизнь блокадного Ленинграда, М., 2013. – С.64

судоходство невозможным, по Дороге Жизни шли баржи⁵⁰. Каждый их рейс был подвигом – вражеская авиация беспрестанно совершала свои бандитские налёты, погодные условия часто тоже были не на руку морякам – баржи продолжали свои рейсы даже поздней осенью, до самого появления льда, когда навигация уже в принципе невозможна. 20 ноября на лёд Ладожского озера спустился первый конно-санный обоз. Чуть позже по ледовой Дороге Жизни пошли грузовики. Лёд был очень тонким, несмотря на то, что грузовик вёз только 2-3 мешка с продовольствием, лёд проламывался, и нередко были случаи, когда грузовики тонули. С риском для жизни водители продолжали свои смертельно опасные рейсы до самой весны. Военно-автомобильная дорога № 101, как назвали эту трассу, позволила увеличить хлебный паёк и эвакуировать большое количество людей: *«По Дороге жизни я возила крючья, изоляторы, проволоку. Мы получили приказ ночью поставить полотно на лёд, чтобы поезд мог пройти, но немцы засекли это дело»*⁵¹ - из воспоминаний шофера на Дороге Жизни Лидии Смелковой.

Оборвать эту нить, связывающую блокадный город со страной, немцы стремились постоянно, но благодаря мужеству и силе духа ленинградцев, Дорога Жизни жила сама и дарила жизнь великому городу. Значение Ладожской трассы огромно, она спасла тысячи жизней. Теперь на берегу Ладожского озера находится музей «Дорога жизни».

Прорыв и снятие блокады

В 1943 году в войне произошел перелом, и в конце года советские войска готовились к освобождению Ленинграда. Неоднократно производились попытки прорвать кольцо блокады. Южнее Ладожского озера образовался коридор в 8-11 км. По южному берегу Ладоги за 18 дней была построена железная дорога протяженности 33 км с возведением переправы через Неву.

14 января 1944 года началась Ленинградско – Новгородская стратегическая наступательная операция, которая проводилась войсками Ленинградского, Волховского и частью сил 2-го Прибалтийского фронтов. В результате ожесточенных наступательных боев войска Советской Армии и флота нанесли крупное поражение немецкой группе армии «Север» и 27 января 1944 года полностью сняли блокаду Ленинграда. В ознаменовании снятия блокады Ленинграда 27 января 1944 года в Ленинграде был дан салют в честь войск Ленинградского фронта и Балтийского флота.

За проявленные мужество и героизм ленинградцев Указом Президиума Верховного Совета СССР от 22 декабря 1942 года была учреждена медаль «За оборону Ленинграда». Ею награждено более 1,5 миллиона человек, в том числе свыше 5 тысяч школьников. 8 мая 1965 года Указом Президиума Верховного Совета СССР Ленинграду было присвоено звание города – героя.

Заключение

В результате работы было достигнута поставленная цель, а именно: изучен важнейший исторический период Второй мировой войны-блокады Ленинграда, что позволило создать условия для формирования патриотизма учащихся. А также достигнута практическая значимость для проверки знаний учащихся по изучаемой теме.

Прошло 75 лет со дня снятия блокады. Кажется изучено всё, что касается подвигов ленинградцев. Записаны воспоминания очевидцев, отрывочные воспоминания детей. Война закончилась. Раны зарубцевались. Уже нет Советского союза. Многое изменилось в

⁵⁰Ковальчук В. Магистрала мужества. СПб.,2001 – С.23

⁵¹Жизнь в осаде: история шофера на Дороге жизни Лидии Смелковой. [Электронный ресурс]. URL :<https://paperpaper.ru/lidia-smelkova>

современном мире. Общество живет не спокойно. Историки зарубежных стран сознательно искажают историю того времени. И уже выросло поколение, воспитанное на изложенных фактах.

Поэтому очень важно воспитывать патриотизм подрастающего поколения на примерах советского города в годы Великой Отечественной войны. Главное сегодня сохранить память и быть патриотом своей страны. Знать, какой ценой досталась победа и какую роль сыграла оборона Ленинграда.

Список литературы

1. Адамович А., Гранин Д. Блокадная книга. СПб., 1994.
2. А.Чайковский роман «Блокада». СПб.,1979.
3. Блокадная книга [Текст] / Алесь Адамович, Даниил Гранин. - СПб: Азбука: Азбука-Аттикус, 2017.
4. Волкова Л.А. (ред.). 900 блокадных дней. Сборник воспоминаний. Новосибирск. 2004.
5. Воспоминания блокадников. Александра Осиповна Змитриченко: вся дорога была усеяна крысами, которые бежали с горящего [Электронный ресурс]. URL : <https://www.mywebs.su/blog/people/18227/>
6. Глинка В.М. Воспоминания о блокаде. СПб., 2014.
7. Жизнь в осаде: история шофера на Дороге жизни Лидии Смелковой. [Электронный ресурс]. URL :<https://paperpaper.ru/lidia-smelkova/>
8. Карасев А.В. Ленинградцы в годы блокады. М., 1959.
9. Ковальчук В. М. Ленинград и Большая Земля. Л., 1975.
10. Ковальчук В. Магистраль мужества. СПб.,2001.
11. Ленинградцы. Блокадные дневники. СПб., 2014.
12. Магаева С.В. Библиография публикаций мемуаров ленинградских блокадников. М., 2013.
13. «Осада человека»: Блокадные записки Ольги Фрейденберг в антропологической перспективе [Электронный ресурс]. URL :<http://magazines.russ.ru/nlo/2016/3/osada-cheloveka-blokadnye-zapiski-olgi-frejdenberg-v-antropolog.html>
14. Худакова Н.Д. Вся страна с Ленинградом. Л., 1960.
15. Яров С.В. Блокадная этика: Представления о морали в Ленинграде в 1941–1942 гг. СПб.,2011.
16. Яров С.В. Повседневная жизнь блокадного Ленинграда, М., 2013.

ИСТОРИЯ МОЕЙ СЕМЬИ – ИСТОРИЯ ТРУДОВОЙ ДИНАСТИИ

Докладчик: Андреева Елизавета Давыдовна

Научный руководитель: Буцыкина Татьяна Николаевна
Муниципальное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
«Гимназия № 59»

Содержание

Введение

Глава I. Основоположник династии - Еремин Сергей Павлович

1.1. Вклад КМК и моего прапрадеда в выпуск боеприпасов для фронта в годы Великой Отечественной войны

1.2. Авария на 5-ой доменной печи

1.3. Кто виновен в трагедии?

Глава II. Становление династии
2.1. Еремина (Юргилевич) Надежда Сергеевна
2.2. Юргилевич Чеслав Викторович
2.3. Юргилевич Виктор Чеславович
2.4. Андреева (Юргилевич) Елена Викторовна
Заключение
Приложение 1
Приложение 2
Приложение 3
Приложение 4
Приложение 5
Список литературы

Введение

Кипит чугун, металл рекою льется.
Горячий труд у металлургов КМК,
Пусть нелегко успех в делах дается,
Но слава остается на века!
Г. Дик («Металлург», 1979, 19 мая)

История города Новокузнецка неразрывно связана с историей Кузнецкого металлургического комбината. 3 апреля 1932 года КМК выдал первый чугун. Именно эту дату считают днём рождения комбината.

В 2017 г. легендарному Кузнецкому металлургическому комбинату (КМК), давшего новую жизнь нашему городу, исполнилось 85 лет.

Комбинат оказал огромное влияние на многие десятки, сотни человеческих судеб. История многих семей тесно связана с историей города и комбината. В их число входит и моя семья. С 1941 года и по сей день члены моей семьи трудятся на данном предприятии. Можно с уверенностью говорить, что мои близкие люди – это представители трудовой династии.

Трудовые династии бывают разные, каждая из них уникальна – это люди разных поколений одной семьи, работавших и работающих на одном предприятии или в одной сфере деятельности не менее 50 лет суммарно.

Трудовая семейная династия – это гордость любого производства, любой отрасли, потому что вслед за родителями на предприятие приходят дети, поколения сменяют друг друга на рабочем посту. Можно встретить целые семьи, члены которых остаются верны одной профессии, одному предприятию на протяжении не одного десятка лет. Династии – это опора любого предприятия. Таким образом, история КМК и моей семьи взаимосвязаны. Она полна не только героизмом, трудовыми подвигами, мировыми и всесоюзными рекордами, но и трагическими и печальными событиями. Знакомясь с историей своей семьи, знакомишься и с историей комбината, города, страны.

Каждая семья хранит свою историю, изучать которую необходимо, именно она воспитывает гордость за принадлежность к своему роду, своей фамилии. Каждый, кто узнает о прошлом своих близких, чувствует себя частью большого целого.

Но, как вы понимаете, устные рассказы недолговечны, многое со временем утрачивается и забывается, поэтому необходимо, чтобы история рода не исчезла бесследно. Вот поэтому мы с родственниками постарались собрать материалы об истории нашей трудовой семейной династии.

Актуальность исследования данной темы определяется следующими факторами. Во-первых, в современном обществе мало стали говорить о трудовых династиях. Из рассказов родителей знаю, что когда-то династии были гордостью предприятий, на членов династий равнялись, их ставили в пример молодым. О рабочих династиях снимали

фильмы, ставили спектакли, писали песни. Трудовые династии навсегда останутся в истории каждого предприятия. Останутся свидетельством ушедшего времени, свидетельством духа коллективизма и трудовой рабочей чести. Об этих людях надо знать и помнить. **Поэтому проблема изучения истории трудового пути своей семьи является одной из значимых.**

Во-вторых, необходимостью восстановления сведений о важных событиях в жизни семьи. Ведь сейчас люди всё меньше знают о своих предках, не задумываются о связи истории семьи с историей страны, с историей города, с историей предприятия. Через историю рода вживую постигается история и современность. Необходимы специальные усилия, чтобы история семьи не исчезла бесследно. Эта работа для меня – возможность исследовать и рассказать о нескольких поколениях моей семьи. Я всегда знала, что в нашей семье много тех, кто работал и работает на КМК, но только это исследование помогло мне узнать, как давно возникла наша династия.

Цель работы – проследить историю моей семейной трудовой династии, показать ее вклад в историю КМК, города, страны, сохранить наиболее ценный материал об истории семьи для последующих поколений.

В связи с поставленной целью определились **задачи исследования**:

1) проанализировать, обобщить, систематизировать данные о моей семейной трудовой династии;

2) описать трудовую биографию семейной династии;

3) определить общий трудовой стаж семейной династии.

Объект исследования: трудовые династии Кузнецкого металлургического комбината.

Предмет исследования: история моей семейной трудовой династии.

Для решения задач исследования использовались различные источники. Анализ имеющихся информационных, документальных, архивных и фотодокументов семьи; интервьюирование родственников; сбор и обобщение устных сведений позволили описать некоторые вехи в истории моей семьи.

Методы исследования:

1. Описательно-повествовательный.

2. Исторический.

3. Интервьюирование.

Данное исследование имеет практическую значимость для моей семьи, которая заключается в поиске и описании истории нашей трудовой династии, воспитании чувств любви и уважения к старшему поколению на примерах жизни близких людей. Материалы исследования могут быть использованы на уроках обществознания по теме «Семья и семейные отношения», на уроках истории и классных часах, посвященных истории нашего города и КМК.

Работа состоит из трех глав:

I. «Основоположник династии - Еремин Сергей Павлович» посвящена моему прапрадеду, который в 1942 году начинает работать на КМК. Знакомясь с фактами из его жизни, мы узнаем о том, какой вклад внесли работники КМК в победу над фашистской Германией в 1941-1945 г.г., а также об аварии на доменной печи №5 в 1959 году;

II. «Становление династии» рассказывает о славных представителях династии.

Глава I. Основоположник династии -Еремин Сергей Павлович (1910-1959)

1.1. Вклад КМК и моего прапрадеда в выпуск боеприпасов для фронта в годы Великой Отечественной войны

В моей родословной нет людей, вершивших судьбу России. Но среди них были достойные, уважаемые люди. И мне важно сохранить память о них для будущих поколений.

Истоки моей семьи я нашла не только в России, но и на Украине, в Польше. Дедушка и бабушка по маминой линии – последние звенья, связывающие нашу семью с прошлым моего рода. На основании данных, полученных путем их интервьюирования, изучения записей в сохранившихся трудовых книжках членов семьи, анализа архивных документов, мне удалось описать жизненный и трудовой путь моих предков.

Родоначальником семьи является Еремин Сергей Павлович. Сергей Павлович родился в 1910 году в Курской области, в Солнцевском районе (станция Солнцево), в селе Сазановка. Его отец Павел Иванович был портным, ходил по селам и шил одежду. Мать звали Натальей. В семье было пятеро детей. Старший брат Сергея Павловича погиб во время советско-финской войны (1939-1940 г.г.). Сергей Павлович учился в церковно-приходской школе.

В 1932-1933 г.г. во многих районах СССР был страшный голод, во время которого умер отец Павел Иванович. Поэтому в 1934 году семье пришлось переехать в Дебальцево (Донбасс), там Сергей Павлович поступил в школу мастеров и стал работать на заводе тяжелого машиностроения им. Скворцова на должности контролера. 22 июня 1941 г. началась Великая Отечественная война. По постановлению Государственного комитета обороны, началась эвакуация заводов южной металлургии. Всю семью Ереминых эвакуировали вместе с заводом в Сталинск. Поезд из Дебальцево выехал в июле 1941, а прибыл в Сталинск декабре, причиной долгой дороги была бомбежка, из 9 вагонов прибыло только 3. В вагонах было так холодно, что однажды у жены С.П. Еремина - Серафимы волосы примерзли к окну, из приходилось отлеплять при помощи горячей воды, после чего у нее сильно болела голова, в последствии она получила справку о том, что освобождается от работы, получив инвалидность.

К зиме 1941 г. на КМК прибыло до 4 тысяч вагонов из восьми предприятий. Меньше чем за месяц на базе станков завода им. К. Либкнехта создали новомеханический цех. Станки и агрегаты Дебальцевского, Славянского и Серговского литейно-механических и Славянского машиностроительного заводов использовали для создания еще пяти аналогичных подразделений, а позже и механического цеха №6 [1,с.33]. Приехав в Сталинск, Сергей Еремин стал работать на КМК во 2-ом механическом цехе мастером.

В годы Великой Отечественной войны работники комбината не только выплавляли металл, но и выпускали боеприпасы в созданных для этого механических цехах. Корпуса для химических авиабомб, глубинных, осколочных и осколочно-фугасных снарядов, пехотных мин, спецпрофили для военной техники, узлы и детали военного вооружения – это только неполный перечень продукции этих цехов [2,с.13]. Второй механический цех, где работал прапрадед выпускал детали для снарядов и машин. За последние месяцы 1941 года спецпроизводство комбината, как называлось производство боеприпасов в официальных отчетах, выдало продукции на 7101 тысячу рублей. А в 1942 году объем спецпродукции увеличился в 6,5 раза и составил 46402 тысячи рублей. Но это не стало пределом. Совершенствование технологии, освоение новых видов продукции на комбинате неуклонно продолжались. Еще более крупных масштабов выпуска гильз, снарядов, бомб, мин и гранат достигли в 1943 году, когда их было произведено на 82242 тысячи рублей. Самого же высокого уровня спецпроизводство достигло в 1944 году, когда его объем поднялся до 96513 тысяч рублей, что сопоставимо с довольно значительным самостоятельным заводом. Все спецпроизводство в валовой продукции КМК в 1943-1944 годах занимало 12,7 процента общего ее объема. А по отношению к продукции металлургического производства (чугун, сталь, прокат), оно равнялось 17 процентам ее валового объема. Лишь в 1945 году производство боеприпасов на комбинате снизилось до 50603 тысяч рублей, уменьшилось и количество выпущенных изделий. Только выпуск гильз снарядов 122 мм в 1945 году несколько увеличился. Производство всех других видов боеприпасов и их элементов свертывалось [3].

За успешное выполнение заданий Государственного Комитета Обороны по обеспечению страны высококачественным металлом для производства танков, самолетов, вооружения и боеприпасов в годы Великой Отечественной войны КМК был награжден: 10 апреля 1943 года – орденом Ленина; 31 марта 1945 года – орденом Трудового Красного Знамени; 13 сентября 1945 года - орденом Кутузова 1 степени. Несомненно, что свою лепту в это общее дело внес и мой прапрадед - Сергей Павлович.

1.2. Авария на 5-ой доменной печи.

С окончанием Великой Отечественной войны необходимо было перестроить всю жизнь на мирный лад. Вместо броневых металлов и боеприпасов на КМК стали осваивать выпуск тяжелых рельсов, возобновили производство трамвайных рельсов, налаживали изготовление нержавеющей стали. В этот период на кузнецком предприятии работали в основном демобилизованные новички, которых приходилось заново учить работать на станках, для многих из них Сергей Павлович стал наставником. В первые послевоенные годы на КМК начинают трудиться дочь Сергея Павловича - Надежда и ее муж Чеслав, рассказ о которых, – в следующей главе. Таким образом, мои родственники принимали активное участие в перестройке работы комбината на выпуск мирной продукции. Начиная с 50-х годов в области черной металлургии, стране решались вопросы роста производства металла, расширения его ассортимента. С этой целью началась подготовка к реконструкции КМК. В 1959 г. вступила в строй новая коксовая батарея, и началось строительство 5-й доменной печи [4, с.230].

Жизнь Еремина Сергея Павловича трагически оборвалась 17 декабря 1959 г. в 17 часов 30 минут. В нашей семье хранится документ «Акт о несчастном случае, связанном с производством», из которого следует, что «во время проведения испытания воздухонагревателей строящейся доменной печи № 5 произошел взрыв двух воздухонагревателей, в результате которого пострадавший Еремин Сергей Павлович, работавший на очистке строительной площадке в качестве привлеченного на субботник, был смертельно травмирован. Несчастный случай произошел по вине производства» (Приложение 1).

Об этой трагедии практически не писали, а материалы следствия были засекречены. Но спустя полвека в печати стали появляться статьи с воспоминаниями тех людей, которые были причастны к тем событиям. Так, в «Кузнецком рабочем» 24.12.2009г. была опубликована статья «Из бригады я осталась одна», где Любовь Ефимовна Доманова вспоминает о той страшной трагедии в которой по одним данным погибло 59 человек, по другим - 55, более 20 получили тяжелые травмы, взрывной волной были разрушены десятки сооружений [5].

Знакомясь с воспоминаниями очевидцев, ловишь себя на мысли, что катастрофа была неизбежна. Строительство пятой домны КМК, возведение которой было объявлено комсомольской стройкой, велось второпях, как тогда говорили, «ударными темпами». Сначала пуск хотели приурочить к празднованию 7 Ноября - не успели, потом торжественное открытие отодвинули на Новый год, не терпелось сделать партии и правительству подарок, 59-й был годом проведения внеочередного XXI съезда КПСС и утверждения семилетнего плана. Досрочный пуск домны был очень кстати. Испытания агрегатов проводились в спешке. Рабочие, не закончив один комплекс работ, переходили к другому. Просушивание воздухонагревателей с помощью коксового газа должно было завершиться 3 декабря. Однако и после этого отверстия газовых горелок в воздухонагревателях заделаны не были. Чтобы прекратить утечку газа, бригады изолировщиков трудились днем и ночью. Но коксовый газ так и не был перекрыт [5]. Работы шли в авральном режиме, постоянно проводились субботники, на которые выходили сотни рабочих комбината, студентов пединститута и СМИ, учащиеся школ и техникумов. 17 декабря 1959 г. большое количество людей и были привлечены на один из таких субботников, среди них был и мой прапрадед.

Из рассказа семье Ереминых выжившего очевидца Жеребцова, который вскоре после реабилитации скончался. «Субботник: мороз минус 42, рабочие не смогли удержать огромные бетонные кольца, и одно из них упало на больную ногу Сергея Павловича, его сразу посадили на фундамент каупера и вызвали скорую, но до ее приезда произошел взрыв домена, и все, кто находился там погибли. Их откопали только на 7-ой день, а похоронили 24.12.1959 на кладбище погибших от домена в братской могиле (4 могилы по 9 человек). Всего погибло 56-59 человек».

Из воспоминаний Валентины Павловны Чувашевой, которая вместе с мужем работала во втором механическом цехе, возможно, она знала Сергея Павловича. «Больше всего погибших было из второго механического цеха. Мы тогда там и работали. 17 декабря наша бригада после работы должна была, особенно комсомольцы, пойти на субботник. Домна готовилась к пуску. Незадолго до взрыва я отпросилась уйти пораньше в больницу к мужу. До меня только потом дошло, что я случайно жива осталась. Хоронили погибших как-то тихо. Похоронены они были в братской могиле. На плите были высечены фамилии. В основном это были работники нашего механического цеха № 2. Осужден тогда был газовщик (стрелочник) за нарушение технологии розжига и пуска доменной печи» [6].

О самом моменте взрыва вспоминает Николай Дорофеев, в то время, бригадир монтажников. *«В седьмом часу, темнело уже, я с эстакады слез, сижу на рельсах, с мастером переговорил, и тут за спиной как жажнет, сильнейший хлопок, взрывная волна пошла, смотрю — мастера, отошедшего метров на 50, нагоняют огромные глыбы и сшибают с ног. Поворачиваюсь, там, где стояли кауперы (аппарат для нагрева воздуха перед подачей его в доменную печь), — пыль столбом (они внутри кирпичом были выложены), стоны, душераздирающие крики... Единственным укрытием поблизости была лестница из рифленого железа, она лежала на решетках, на высоте от земли где-то с метр. Я кинулся под нее, а возле кауперов была высокая, метров 100, башня кирпичная. И она после второго такого же сильного взрыва (а может, еще и до него) накренилась в мою сторону и ухнула, рассыпалась! И вот то, что я под лестницей лежал, это меня и спасло. Хотя она то ли от взрывной волны, то ли когда кирпичи по ней забарабанили, не удержалась на решетке. Край лестницы сполз от меня в каких-то 5 миллиметрах, еще бы чуть-чуть — и меня смяло в лепешку, весу-то в ней было не меньше полтонны. Какой силы были взрывы, можно судить по тому, что кауперы, толщина стальных стенок которых была 16 миллиметров, скрючило так и смяло...»*[7].

Все погибшие были захоронены в братской могиле на Редаковском кладбище. Все случившееся было засекречено.

После этой трагедии моя прапрабабушка по решению народного суда Орджоникидзевского района г. Сталинска получала выплату по 44 рубля ежемесячно в связи со смертью мужа при аварии в доменном цехе

(Приложение 2).

1.3. Кто виновен в трагедии?

В нашей семье хранится еще один интересный документ – «Кассационная жалоба Кемеровскому областному суду судебной коллегии по гражданским делам Кузнецкого металлургического комбината им. Сталина, гор. Сталинска, Кемеровской области по иску Ереминой Серафимы Федоровны к ответчику – тресту «Сталинскпромстрой» и соответчику – Кузнецкому металлургическому комбинату о возмещении вреда по случаю потери кормильца» (Приложение 3). Исходя из этого документа народный суд Орджоникидзевского района г. Сталинска признал виновным в этой аварии КМК. С этим решением судебная коллегия, представлявшая интересы комбината, была не согласна. Из документа: «25 марта 1960 г. народный суд Орджоникидзевского района г. Сталинска вынес решение о взыскании с комбината в пользу истицы единовременно 1323 руб., признав полную вину комбината в произошедшем с ее супругом Ереминым С.П. несчастным случаем на производстве 17.12.1959 г. и необоснованно полностью освободил

от ответственности надлежащего ответчика по данному делу – трест «Сталинскпромстрой. Указанное решение нарсуда является незаконным и подлежит отмене по нижеследующим основаниям». По содержанию жалобы мы поняли, что иски о возмещении вреда по случаю потери кормильца подавали и другие семьи и причины аварии трактовались по разному, так в пункте №4 сказано «при рассмотрении дел по иску Савкиной и других от 28.01.1960 г. помощник прокурора города Новосельцев пришел к выводу, что причинами несчастного случая с людьми на 5 домне явились грубейшие нарушения со стороны генподрядчика – треста технических условий и правил техники безопасности, с чем дал суду соответствующее заключение по рассмотренным делам. При рассмотрении же аналогичных дел 25.03.1960 г. он дал суду по делам по искам Орловой и других – прямо противоположное беспринципное заключение, полагая, что грубейшие нарушения были допущены не трестом, а комбинатом» (Приложение 3).

Какие же основания, снимающие вину с комбината, привели авторы кассационной жалобы? Приведем некоторые из них. «Погибшие работники комбината в момент аварии для КМК не выполняли работы, а по инициативе общественности были привлечены к оказанию помощи строителям и ими в это время руководила администрация не КМК, а треста «Сталинскпромстрой», которая и должна нести ответственность за их безопасность во время работы. То, что работники КМК погибли на территории завода, еще не говорит о том, что ответственность должен нести комбинат, так как важно не место гибели, а причина гибели, а, как это зафиксировано в заключении госкомиссии, работники комбината погибли в результате грубейшего нарушения администрацией генподрядчика треста «Сталинскпромстрой» технических условий на изготовление, монтаж, испытание и сдачу стальных конструкций доменных цехов и газоочисток». Так же в этом документе сказано, что «по данным учета в Кемеровской областной прокуратуре несчастные случаи с людьми на 5 доменной печи КМК 17.12. 1959 г. значатся в строительных организациях, а не в предприятиях черной металлургии, акты о несчастных случаях составлялись не комбинатом, а строительным управлением треста «Сталинскпромстрой». Согласно выводам государственной комиссии (материалы расследования секретны) за гибель людей ответственность несет генподрядчик трест «Сталинскпромстрой», в силу чего комбинат должен быть освобожден от возмещения вреда семьям погибших».

Тем не менее, заканчивается документ так «несмотря на то, что комбинат категорически не согласен с обжалуемым решением нарсуда, он все же счет необходимым в интересах семей погибших выплатить им суммы, присужденные решением суда». Из данного документа можно сделать вывод, что руководство КМК и треста «Сталинскпромстрой» не хотели брать на себя ответственность за гибель людей.

Глава II. Становление династии

2.1. Еремина (Юргилевич) Надежда Сергеевна

У Еремина Сергея Павловича было три дочери. Дна из них Еремина (Юргилевич) Надежда Сергеевна(1931-2009) моя прабабушка. Она ветеран труда КМК, работала на КМК с 15.09.1948 г. по 23.04.1998г., ее трудовой стаж составляет 50 лет!

Из записей в трудовой книжке нам удалось проследить трудовой путь Надежды Сергеевны (Приложение 4). В 1948 году была принята в цех КИП и автоматизации на должность аппаратчика. В 1949 была переведена в цех блюминга учетчиком. В этом же году переведена в главную бухгалтерию на должность старшего счетовода. Затем, по решению начальства перемещена в литейный цех на должность счетовода. В 1956 начала работать в тепловом цехе в должности бухгалтера по материальному учету. В 1957 переведена в цех водоснабжения на должность бухгалтера по материальному учету и расчетам. Затем в 1969 по решению начальства, была назначена на должность заведующей конторой цеха. В 1973 в связи с переводом на новые условия оплаты труда изменена на должность старшего бухгалтера. В 1974 по приказу зам. директора переведена в главную бухгалтерию на должность старшего бухгалтера. В 1979 назначена на должность

начальника кустового учетного бюро №6 главной бухгалтерии. Позже в 1984 была назначена на должность заведующей бюро учета ТЭЦ. В 1988 переведена на должность начальника бюро учета. В 1989 была уволена в связи уходом на пенсию по возрасту от 29.10.89. В этом же году принята в тепло-электростанцию на должность начальника бюро учета. В 1997 переведена в главную бухгалтерию комбината на должность бухгалтера I категории. В 1998 уволена по сокращению.

За свой безупречный труд Надежда Сергеевна была награждена многими грамотами и благодарностями. В 1983 объявлена благодарность за непрерывный стаж работы - 35 лет. В 1986 в связи с уходом на пенсию была объявлена благодарность и вручен памятный подарок. В 1987 награждена медалью Ветеран труда. В 1988 объявлена благодарность за непрерывный стаж работы – 40 лет.

2.2. Юргилевич Чеслав Викторович

Муж Ереминой Н. С. Юргилевич Чеслав Викторович (1932-2010) мой прадед. Необычное имя Чеслав свидетельствует о его польских корнях, хотя на работе его называли Вячеслав.

Юргилевич Ч.В. - ветеран труда КМК, работал на комбинате с 18.01.47 г., начинал токарем, затем работал слесарем в механическом цехе (Приложение 5). С 1956 г. трудился слесарем в Центральной комплексной лаборатории комбината, откуда и ушел на пенсию в 2000 г. Чеслав Викторович был автором многих рационализаторских предложений, о которых писали в газетах. Так в одном из номеров городской газеты «Большевицкая сталь» было написано, что «Много ценного внес в производство слесарь Вячеслав Юргилевич. Творческой работе Вячеслава способствует хорошо освоенная им профессия токаря. По его предложению, например, замену подшипников вентилятора, требовавшую не менее полутора смен, стали производить за 4 – 5 часов». В другом номере этой газеты сообщалось, что «Слесарь В.В. Юргилевич по праву считается лучшим рационализатором Центральной лаборатории Кузнецкого комбината». В 1976 г. ему было присвоено звание «Мастер – золотые руки».

2.3. Юргилевич Виктор Чеславович

Дело родителей продолжил их сын Юргилевич Виктор Чеславович. Мастер цеха сортового проката, ветеран труда НКМК, работал на КМК с 20.11.81 г. по 2014 г., имеет многонаград за заслуги перед комбинатом.

Девяностые годы были переломными для страны. В 1991 г. перестал существовать СССР, с 1992 г. в России начался болезненный переход к рыночной экономике. И как следствие этого тяжелейший экономический кризис. Все эти события, безусловно, повлияли на историю комбината и моей семьи. В 1992-1993 годах была осуществлена приватизация КМК, комбинат был преобразован в акционерное общество открытого типа «Кузнецкий металлургический комбинат». 90-е годы в истории комбината отмечены значительным снижением объемов производства, переориентацией на экспорт, упрощением ассортимента производимой продукции в результате падения спроса на металл внутри страны. Начиная с середины 90-х годов, на предприятии начали меняться управляющие, завод оказался на грани банкротства. В 2001 г. началась реструктуризация комбината: на базе структурных подразделений КМК были созданы дочерние организации. Несмотря на все трудности, Виктор Чеславович продолжает работать на комбинате. В 2001 г. за многолетнюю работу, высокий профессионализм, значительный вклад в социально-экономическое развитие области Виктор Чеславович был награжден медалью Кемеровской области «За особый вклад в развитие Кузбасса» III степени [8].

В 2003 г. основные цеха и подразделения КМК были объединены в рамках ОАО «НКМК». Новокузнецкий металлургический комбинат стал частью крупнейшей российской горно-металлургической группы «ЕвразХолдинг». В начале двухтысячных производство на НКМК сокращалось. В 2010 ликвидировано доменное производство. Остались ЭСПЦ и Прокатное производство. 1 июля 2011 комбинат вошел в состав ЗСМК. Объединенное предприятие получило название: Открытое акционерное общество «ЕВРАЗ

Объединенный Западно - Сибирский металлургический комбинат» [9]. Но, несмотря на все изменения, Виктор Чеславович продолжает работать на родном предприятии.

В 2010 г. за большой вклад в развитие металлургической промышленности и многолетний добросовестный труд Юргилевич В. Ч. был награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством II степени». Учитывая значительный вклад в развитие металлургической промышленности Кузбасса, плодотворную работу по развитию Западно-Сибирского металлургического комбината, руководствуясь Законом Кемеровской области "О наградах Кемеровской области", почетное звание "Почетный гражданин Кемеровской области" присвоено Юргилевичу Виктору Чеславовичу (р. 24.01.1959 г.), мастеру цеха сортового проката ОАО "ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат" (г. Новокузнецк). Звание присвоено постановлением Совета народных депутатов Кемеровской области от 9 июля 2013 г. № 22888, в котором говорится, что В. Ч. Юргилевич более 30 лет трудовой деятельности отдал родному Запсибу. «Его личное мастерство и творческий подход к делу способствуют формированию в коллективе профессиональной ответственности за выполнение поставленных задач по повышению эффективности производства, совершенствованию технологии организации производства и производственных процессов. Юргилевич В.Ч. активно участвует в разработке рационализаторских предложений, направленных на улучшение качества выпускаемой продукции, снижение простоев стана, освоение новых профилей. Ведет большую воспитательную работу в коллективе, уделяет много времени обучению кадров» [10]. Имя Виктора Чеславовича занесено в книгу «Почетные граждане Кемеровской области – новокузнецчане».

2.4. Андреева (Юргилевич) Елена Викторовна

С 18.07.2000 г. на комбинате инженером по механическим испытаниям стала работать дочь Виктора Чеславовича Андреева Елена Викторовна – это моя мама. После окончания школы № 65, поступила в Сибирский государственный индустриальный университет на специальность «Физика металлов». По окончании института устроилась работать на КМК на должность лаборанта по физико-механическим испытаниям. Затем работала начальником смены, после чего ушла в отпуск по уходу за ребенком (за вторым в дальнейшем). Общий трудовой стаж работы на КМК составляет 17 лет.

Заключение

По признанию экспертов, Кузнецкий завод был в свое время самым совершенным предприятием отечественной черной металлургии. Его основные стандарты — компактное расположение цехов, высокопроизводительные агрегаты от лучших мировых фирм, высокие темпы ввода промышленных объектов — были использованы впоследствии при строительстве других металлургических предприятий. Из кузнецкого металла построены все сибирские заводы, электростанции, железные дороги. По рельсам из кузнецкого чугуна мчатся поезда на Дальнем Востоке, в Казахстане, Средней Азии, Белоруссии. И именно по кузнецким рельсам пошли первые поезда московского метро. Я горжусь тем, что моя семья внесла огромный вклад во все эти достижения.

Таким образом, на основании имеющихся источниковмы:

1. проанализировали, систематизировали данные о моей семейной трудовой династии,
2. описали ее трудовую биографию (это первый опыт, так как ранее в нашей семье таких попыток не предпринималось),
3. установили, что в год празднования 400-летия Новокузнецка общий стаж работы моей трудовой династии составил 170 лет!

Ф.И.О.	Стаж работы
Сергей Павлович Еремин	17 лет
Надежда Сергеевна Юргилевич	50 лет
Чеслав Викторович Юргилевич	53 года
Виктор Чеславович Юргилевич	33 года
Елена Викторовна Андреева (Юргилевич)	17 лет

Славные представители семьи Ереминых – Юргилевич внесли огромный вклад в развитие родного комбината, города, края.

Познакомившись с историей моей семьи, можно с уверенностью сказать, что она тесным образом связана с историей КМК, историей города и страны

В ходе работы обнаружилось много белых пятен в истории семьи, что наталкивает на продолжение исследования.

Приложение 1

Форма Н-1

А К Т

о несчастном случае, связанном с производством № _____
(Составляется начальником цеха в 4-х экземплярах и передается на главному инженеру предприятия, фабрично-заводскому комитету и инспектору по охране труда)

1. Название предприятия Славинский промстрой, СУ-11

2. Отрасль народного хозяйства _____

3. Адрес предприятия г. Славинск, Кемеровской области

4. Фамилия, имя и отчество пострадавшего ЕРЕМИН Сергей Павлович

5. Мужчины, женщины (подчеркнуть) _____

6. Возраст 1910 г.

7. Цех, в котором работает пострадавший Механик, 2 Табельный № 373

8. Выполняемая работа (должность) мастер

9. Стаж (а) с начала времени работает на данной работе (должности) в данном цехе с 5/II-1941 г.

6) сколько лет работает всего по данной профессии 12/IX-1942 г.

10. Несчастный случай произошел в 17 часов 30 мин. 17 декабря 1950 г. через _____ часов от начала работы.

11. Место несчастного случая (отделение, цех, мастерская и т. д.) Стройплощадка доменной печи № 5 Кузнецкого металлургического комбината.

Во время проведения испытания воздушонагревателей строящейся доменной печи № 5 произошел взрыв двух воздушонагревателей, в результате которого пострадавший ЕРЕМИН Сергей Павлович, работавший на очистке строительной площадки в качестве прикочеванного на субсопках, был смертельно травмирован!

Несчастный случай произошел по вине производства.

13. Проходили ли пострадавший обучение безопасным методам работы, техничному, инструктаж

14. Перечень мероприятий по устранению причин, вызвавших несчастный случай, с указанием сроков выполнения

мероприятия разработаны технической комиссией

Расследование произведено и акт составлен в 10 часов 21 числа декабря 199 года

Начальник строительного участка (фамилия) А. В. КУТУРЯК

15. Сведения о выполнении мероприятий, указанных в п. 14 акта

См. п. 14

Главный инженер СУ-11 / К. В. Васильев / (фамилия)

Председатель фабзавкома [подпись] (фамилия)

16. Исход несчастного случая (указать: погиб ли в работе, установлена ли инвалидность, случай смертельный)

№ п. п.	Действ. по балансовому акту	Освобожден от работы		Число дней нетрудоспособности (в рабочих днях)	Выданы ли по балансовому акту
		с	по		
		-	-	-	-

Главный инженер [подпись]

РАСПОРЯЖЕНИЕ

по вопросу возмещения ущерба тов. Ереминой Г.Ф.

По решению нарсуда от 25 марта 1960 года комбинат обязан выплачивать Ереминой Серафиме Федоровне ежемесячно по 44 руб. 15 коп. в связи со смертью мужа при аварии в доменном цехе.

Поскольку тов. Еремина С.Ф. вновь признана инвалидом третьей группы, предлагаю продлить ей выплату по 44 руб. 15 коп. ежемесячно с 20 декабря 1961 года пожизненно.

Расчет: зарплата мужа	- 165 руб. 30 коп.
доля заработка на одного индивидуала	- 82 руб. 65 коп.
пенсия	- 38 руб. 50 коп.
	<hr/>
Итого:	44 руб. 15 коп.

Распоряжение может быть обжаловано в завком металлургов.

И.О.ЗАМ.ДИРЕКТОРА КОМБИНАТА

А. Глазов
(А. ГЛАЗОВ)

Рассылается: бухгалтерии, завытельнице.

История

КЕМЕРОВСКОМУ ОБЛАСНОМУ СУДУ

/судебной коллегии по гражданским делам/

Кузнецкого металлургического комбината
им. Сталина, г.р. Сталинка, Кемеровской области.

по иску гр. Бреинной Серафимы Федоровны и
ответчику - Тресту "Сталинскиремстрой" и
соответчику - Кузнецкому металлургическому
комбинату - с возмещением вреда по случаю по-
тери имущества.

КАССАЦИОННАЯ ЗАПИСКА

25 марта 1960 г. народный суд II участка Сурженикиндзевского
района г. Сталинска вынес решение с взысканием с комбината в пользу
истини единоразовно 1.320 руб. и на период с 29.11.59 г. по 28.11.
1960 г. ежемесячно по 441 руб., признав виновным комбината в
причинении с ее супругом Бреинным С.Ф. несчастного случая на
производстве 17.11.1959 г. в неосновательно неизвестных освободив
от ответственности владельца ответчика по данному делу - трест
"Сталинскиремстрой".

Указанное решение наруше является незаконным и подлежит от-
мене на основании следующих обстоятельств:

1. При рассмотрении данного дела в нарсуде 25 марта с.г.
трест "Сталинскиремстрой" представлял т. Черная, который с 5 марта
с.г. не состоит в трудовых отношениях с трестом, а потому не
имел права представлять трест.

2. Нарсудом безответливо было отклонено ходатайство представи-
теля комбината с вызовом в судебное заседание технического эксперта
Кемеровского областного представств т. Комиссарова для дачи пока-
заний по делу в качестве свидетеля, либо как технического эксперта, так как
он принимал личное участие в расследовании группового несчастно-
го случая на отработке в дневной смену 17.11.59 г.

3. Решения нарсуда I участка Сурженикиндзевского района
г. Сталинска от 28 января 1960 г. / по аналогичным делам по искам
Колеско, Ветскова, Третьякова, Солякина / признавшего виновным
в гибели людей геннадричиза - треста "Сталинскиремстрой", трестом
не обжалованы и решения суда вступили в законную силу.

4. При рассмотрении дела по иску Солякиной и других 28.11.59 г.
пос. прокурор Герасов т. Новосельцев пришел к выводу, что причи-
нами несчастного случая с детьми на 5 этаже явились грубые
нарушения со стороны геннадричиза - треста "СН" "технических
условий" и "Правил техники безопасности", с чем дел суду соот-
ветствующее заключение по рассмотренным делам. При рассмотрении
же аналогичных дел 25.03.1960 г. он дел суду по делам по искам
Брасовой и др. - прицепитивное решение беспричинное заключение,
полагая, что грубые нарушения / на сей раз / были допущены
не трестом, а комбинатом.

с.и.к.е. об.

Но ведь причины, вызвавшие аварию на 5 доменной, не изменились! Такие противоречивые заключения представителя прокуратуры по делу на докладе были бы убедительными для суда, лишившем обжалуемое решение.

5. Из смысла обжалуемого решения вытекает, что суд возложил ответственность на КМК в соответствии со ст. 413 ГК РСФСР /хотя материальный закон в решении не указан/.

Таким вывод суда является неправомерным, так как:

✓ а/ погибшие работники комбината в момент аварии для КМК не выполняли работы, а по инициативе собственности были привлечены к оказанию помощи строителям и ими в это время руководила администрация не КМК, а треста "Сталинскпромстрой", которая и должна нести ответственность за их безопасность во время работы, как и за всю работу вообще;

б/ поскольку в момент аварии погибшие работники не выполняли работу для КМК, а по своей инициативе выполняли /разумеется, по просьбе строителей/ для треста "СКС" работу, не состоя с ним в трудовых отношениях, - ответственность треста должна наступить по ст. 404 ГК РСФСР;

✓ в/ то, что работники КМК погибли на территории завода, еще не говорит о том, что ответственность должен нести комбинат, так как взрыв не место гибели, а причина гибели, а, как это зафиксировано в заключении Гос. комиссии, работники комбината погибли в результате грубейшего нарушения всех действующих инструкций и приказов строителями треста;

г/ в, наконец, а если бы работники погибли не в воскресенье в центре города, а не на территории комбината, то неужели бы в этот случай отвечал бы комбинат лишь потому, что это были его работники, а не действительный виновник?

6. Давший суду заключение по причинам несчастного случая на домене доцент СМН Непени Н.С. является преподавателем кафедры металлургии чугуна, а не специалистом в области техники безопасности, личного участия в расследовании аварии не принимал, с выводами Государственной комиссии не знаком, а потому его заключение, как одно из видов доказательств, не может быть положено в основу решения нереуде по делу.

7. Как видно из прилагаемых заключений технических инспекторов Кемеровского общества проф. союзов т. Камбалина /на комбинате/ и т. Кобзева /в тресте "Сталинскпромстрой"/, непосредственно принимавших личное участие в расследовании грушевого несчастного случая на 5 доменной печи, причинами несчастного случая являются:

а/ грубейшее нарушение административной дисциплины треста "Сталинскпромстрой" "Технических условий на изготовление, монтаж, испытание и сдачу стальных конструкций доменных цехов и газосчеток" /СН 20-58 §§ 42, 57/, утв. Гос. комитетом Сов. Мин. СССР по делам строительства 18.04.58 г.

8/ нарушение трестом "Сталинскпромстрой" приложения Б I, пункта 7 "Правил техники безопасности для стрелочных-монтажных работ", утв. 26 февраля 1958 г. През. ЦК профсоюза рабочих стрелочества в пром. стр. материалов, согласованных с Госстроем СССР 15.03.1959г.

8. По данным учета в Кемеровской областной прокуратуре несчастные случаи с людьми на 5 доменной печи №17. III. 1959 г. значатся в стрелочных организациях, а не в предприятиях черной металлургии; акты о несчастных случаях составлялись не комбинатом, а стрелочным управлением треста "Сталинскпромстрой".

9. Согласно выводов государственной комиссии /материалы расследования секретны, находятся в Кемеровской области/ же, которые обсуждают истребовать для ознакомления/ за гибель людей на доменной № 5 17. III. 1959 г. ответственность несет геннад. адчик - трест "Сталинскпромстрой", в силу чего комбинат должен быть освобожден от возмещения вреда семьям погибших.

Несмотря на то, что комбинат категорически не согласен с обсуждаемым решением версуда, он все же на счет несогласия и интересов семей погибших выплатить им суммы, присужденные решением суда.

Ввиду изложенного просим обсуждаемое решение отменить, призыв надлежущим образом ответить по делу трест "Сталинскпромстрой".

- Приложения: 1. Копия письма для версуда.
2. Расследание в с.
3. Заключение тех. инспектора г.т. М. Волына в Кобэва.
4. Копия решения версуда 1 Суджс. ст 28.3.60г. по иску Савенной А. П.
5. Выписка из приложения Б I пункт 7 "Правил техники безопасности".

Начальник договорно-
правового отдела

прислать

В. Громозовский

Н. Кошарев



К.И.П.

Трудовая книжка

Фамилия Бреммина Юргиевна
 Имя Надежда
 Отчество Сергеевна
 Год рождения 1931
 Образование: начальное, среднее, высшее
 (подчеркнуть)
 Профессия бухгалтер

Подпись владельца Трудовой книжки
Бреммина

Дата заполнения Трудовой книжки
31 октября 1959

Орган
Филиал № 10
 Видеопечать органа
 от 31.10.59 № 10
 и.м.п. ОК

СВЕДЕНИЯ				О РАБОТЕ		
№ записи	Дата			Сведения о приеме на работу и увольнении	работу, перемещениях по (с указанием причин)	На основании чего выдана запись (документ, его дата и номер)
	Год	Месяц	Число			
				Музметкий Мейта Юргиевна		
1	1948	IV	15	Принята в учетную часть аппарата	З.И.И. и автомаши	Росст. № 10/10/48
2	1949	II	14	Переведена в учетную часть	З.И.И. и автомаши	Росст. № 10/10/49
3	1949	XI	1	Переведена в главную бухгалтерию на должность старшего	бухгалтера на должность старшего	Росст. № 10/10/49
4	1949	XI	1	Переведена в главную бухгалтерию на должность старшего	бухгалтера на должность старшего	Росст. № 10/10/49
5	1956	VII	11	Переведена в главную бухгалтерию на должность старшего	бухгалтера на должность старшего	Росст. № 10/10/56

130156

130156

Кузнецкий металлургический комбинат
с филиалами в г. Ленинск-Кузнецкий
и г. Прокопьевск

Бухгалтерия _____

Дата _____

ВЫДАН
ВЛАДЕЛЬЩИ

АТ-11 № 359534

Трудовая книжка

Фамилия Юрковский

Имя Евгений

Отчество Викторович

Год рождения 1949

Образование: начальное, среднее, высшее
(подчеркнуть)

Профессия токарь

Подпись владельца Трудовой книжки
Юрковский

Дата заполнения Трудовой книжки
19.05.1949

СВЕДЕНИЯ

№ записи	Дата			Сведения о приеме на работу и увольнении
	Год	Месяц	Число	
1	1947	7	18	Кузнецкий металлургический комбинат г. Ленинск-Кузнецкий Принят в металлургический цех № 4 токарь
2	1949	1	1	Уволен по инициативе администрации г. Ленинск-Кузнецкий
3	1949	11	10	Принят на работу в цех № 1 г. Прокопьевск в качестве токаря

О РАБОТЕ

работу, перемещениях по (с указанием причин)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
Кузнецкий металлургический комбинат г. Ленинск-Кузнецкий токарь	Форм. 3-а от 1947
г. Ленинск-Кузнецкий токарь	Форм. 3-а от 1949
г. Прокопьевск токарь	Форм. 3-а от 1949

Список литературы

1. Шуранов. Н.П. Кузбасс – фронту [Текст] / Н.П. Шуранов. – Кемерово,-1995. С.33
2. Агеева, Т.И. Евраз. Кузница победы [Текст] / Т.И. Агеева. – Новокузнецк,-2015. С.13
3. Размещение и деятельность эвакуированных заводов в Новокузнецке. [Электронный ресурс]: [сайт].-Электронные данные.-Новокузнецк.-Режим доступа: www.kazedu.kz/referat/88828
4. История Кузбасса. Кемерово «Скиф», «Кузбасс», - 2006. С.230
5. Из бригады я осталась одна. [Электронный ресурс]: [сайт].-Электронные данные.-Новокузнецк.-Режим доступа: www.city-n.ru/view/136823.html.
6. Красноярский рабочий. 18 марта 2010 г. [Электронный ресурс]: [сайт]. - Электронные данные.-Режим доступа http://www.krasrab.com/archive/2010/03/18/20/view_article
7. Сегодня – 56 лет со дня взрыва домны на КМК. [Электронный ресурс]: [сайт].-Электронные данные.-Новокузнецк.-Режим доступа: <http://nk.life/2015/12/17/segodnya-56-let-so-dnya-vzryva-domny-na-kmk.html>
8. Кемеровская область – О награждении [Электронный ресурс]: постановление Совета народных депутатов Кемеровской области от 2 июля 2001 г. N 1138.-kemerovo.news-city.info.-Режим доступа: http://kemerovo.news-city.info/docs/sistmsg/dok_oervnb.htm.
9. Новокузнецкий металлургический комбинат [Электронный ресурс] // Википедия: официальный сайт. – Режим доступа:<https://ru.wikipedia.org/wiki>. Загл. с экрана.
10. О присвоении почетного звания "Почетный гражданин Кемеровской области" [Электронный ресурс]: постановление Совета народных депутатов Кемеровской области от 9 июля 2013 г. № 2288 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации/АО «Кодекс». – Электрон.дан. - [Москва], 2017. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/430596589>, свободный. - Загл. с экрана.

ШВЕДСКИЕ ВОЕННОПЛЕННЫЕ В СИБИРИ В ПЕРИОД СЕВЕРНОЙ ВОЙНЫ (1700-1721 Г.Г.)

Докладчик: Жилкина Мария Олеговна

Научный руководитель: Буцыкина Татьяна Николаевна
Муниципальное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
«Гимназия № 59» г. Новокузнецка

Содержание

Введение

Глава I. Ссылка шведских военнопленных в Сибирь

1.1. Пленение под Полтавой и Переволочной, доставка в Москву и высылка в центральные и юго-восточные районы страны

1.2. Причины и хронология высылки каролинов в Сибирь. География сибирской ссылки каролинов

1.3. Условия размещения и материальное положение шведских военнопленных на местах ссылки. Условия проживания в Сибири

1.4. Шведские военнопленные в Кузнецке

Глава II. Сибирские мемуары каролинов

2.1. Описание дороги в «страну мрака и холода»

2.2. Отношения шведских военнопленных с местным населением и представителями русской администрации

2.3. Мемуары каролинов – интересный источник информации о Сибири первой четверти 18 в.

Глава III. Влияние шведских военнопленных на развитие экономики и культуры Сибири

3.1. Участия шведских военнопленных в развитии экономики Сибири

3.2. Участие шведов в строительстве Тобольского кремля

3.3. Вклад шведских военнопленных в изучение сибирского края и в формирование традиций российского инструментального музицирования

Заключение

Список литературы

Введение

10 сентября 2016 г. исполнилось 295 лет со дня подписания Ништадского мирного договора между Россией и Швецией, завершившего долгую, или как говорили Великую северную войну. «Заключенный мир положил конец шведскому великодержавию и одновременно возвестил о рождении в Европе новой великой державы: России», писал шведский историк Петер Энглунд.

Как известно, около 25 тысяч шведских военнопленных оказались в руках русского царя Петра I после сражения под Полтавой и последующего пленения основной части шведской армии у Переволочны 27 и 30 июня 1709 г. Это была неоднородная масса: среди них находились шведские подданные из собственно Швеции и из входившей в ее состав Финляндии, а также жители балтийских и северогерманских владений Швеции.

Оказавшись в России, пленные были размещены в разных районах страны, но в 1711 г. основная часть, среди них большинство офицеров, были отправлены в Сибирь, где они провели долгих 11-12 лет плена. Эта работа должна способствовать расширению представлений о русско-шведских отношениях в период Северной войны, о режиме содержания, порядке продовольственного и вещевого обеспечения шведских военнопленных в первой четверти 18 века. Тем более интересно посмотреть, как решались эти вопросы три века назад, когда, по сути дела, в Европе еще только начинали формироваться международно-правовые нормы, регулирующие обращение с военнопленными. Эти вопросы остаются **актуальными** и сегодня, так как мы живем во время, когда происходят военные конфликты. Ведь ни одна война не обходится без военнопленных.

Кроме того, судьбы шведских военнопленных связали воедино историю двух стран, с историей нашего края, с историей нашего города. Пребывание шведских военнопленных в России, и, в частности, в Сибири, имели свои особенности, а также определенные последствия. Многие из пленных Швеции продуктивно трудились в России и сыграли большую роль в жизни городов Сибири. В школьной программе этим вопросам не уделяется внимания. Источников по данной теме недостаточно. Это свидетельствует о мало изученности данного вопроса, что делает нашу работу более актуальной и интересной.

Основной **целью** предлагаемого исследования является **комплексное изучение всего периода пребывания шведских военнопленных в Сибири** на основе различных источников, прежде всего, сибирских мемуаров каролинов, а также статей отечественных историков. Это, на наш взгляд, имеет важное значение, так как, должно способствовать расширению представлений о русско-шведских отношениях в период

Северной войны, о развитии сибирского края в первой четверти 18 в., о влиянии шведских военнопленных на развитие Сибири, о формировании представлений народов двух стран друг о друге.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

1) изучить и обобщить материалы о пребывании каролинов в Сибири, в том числе и в Кузнецке, начиная с момента их высылки из центральных районов России, заканчивая последним - отъездом на родину после заключения Ништадтского мира;

2) проанализировать сибирские мемуары шведских военнопленных, что позволит сформировать представление о том, как складывались отношения между пленными и местным населением и какой увидели Сибирь первой четверти 18 в. пленники;

3) рассмотреть вопрос о влиянии шведских военнопленных на развитие сибирского края.

***Гипотеза** – деятельность военнопленных шведов – солдат и офицеров, имевших высокий европейский образовательный уровень, создала условия для развития культуры, науки и экономики Сибири в XVIII веке.*

Объект исследования: пребывание шведских военнопленных в России в период Северной войны (1700-1720 г.г.).

Предмет исследования: пребывание шведских военнопленных в Сибири в период Северной войны.

Методы исследования:

1. Описательно-повествовательный.
2. Сравнительно-исторический.
3. Исторический.

При работе над темой были использованы различные источники, прежде всего сибирские мемуары шведских военнопленных, в частности лейтенанта Леонарда Кагга, который тщательно фиксировал не только события, которые происходили в жизни ссыльных, но и все то, что происходило вокруг них, Фэнрика Андеш Пильстрема, подробно описавшего передвижение своей колонны из Чебоксар в Тобольск и Томск, а записи Йоакима Люта содержат важные сведения о том, как складывались отношения между пленными и населением Сибири. Так же были использованы материалы исследований отечественных историков Г. Шебалдиной, которая изучала вопросы пребывания шведских военнопленных в Сибири, А. Вычугжанина и А. Недоспасовой о влиянии ссыльных на развитие сибирского края. Особый интерес привлекла статья Юлии Кауфман, научного сотрудника музея «Кузнецкая крепость» «Каролины в Кузнецке».

Практическая значимость данной работы заключается в возможности использования материалов исследования на уроках истории при изучении тем «Северная война», «Экономика России в первой четверти 18 в.», «Изменения в культуре и быте в первой четверти 18 в.», «Наш край в 18 в.», на классных часах, посвященных истории нашего края и города.

Работа состоит из трех глав:

I. «Ссылка шведских военнопленных в Сибирь», обращает внимание на причины высылки пленных в Сибирь, географию сибирской ссылки, условия размещения, режим содержания, материальное положение шведских военнопленных на местах ссылки, об их пребывании в Кузнецке;

II. «Сибирские мемуары каролинов», повествует о том как шведам было нелегко приспособиться к новым условиям жизни в Сибири, об их впечатлениях о крае и его населении;

III. «Влияние шведских военнопленных на развитие экономики и культуры Сибири», знакомит с некоторыми аспектами участия шведов в развитии Сибири в начале 18 в.

Глава I. Ссылка шведских военнопленных в Сибирь

1.1. Пленение под Полтавой и Переволочной, доставка в Москву и высылка в центральные и юго-восточные районы страны.

Большое число солдат армии Карла XII попало в плен после битвы под Полтавой и Переволочной (27 и 30 июня 1709). Как показывают материалы последних публикаций, среди историков по-прежнему отсутствует единство в оценке количества потерь шведской армии, в том числе численность оказавшихся в плену. Наиболее близкими к истине, по мнению историка Г. Шебалдиной, являются подсчеты шведского историка П. Энглунда, который указывает о 25 тыс. шведских военнопленных [1, с.414]. В начале июля 1709 г., как пишет в своих заметках капрал Эрик Ларссон Смепуст, всех пленных шведов пешком проводили через триумфальную арку, возведенную в Москве «на стыд и позор шведам», и вели дальше по городским улицам. В первый день прошли маршем рядовые солдаты, капралы и унтер офицеры, на следующий день артиллерия со знаменами, на третий день все генералы, младшие и старшие офицеры [2, с.41]. Позже, плененная шведская армия была распределена по разным городам европейской части России: Москва, Ярославль, Кострома, Казань, Воронеж, Нижний Новгород, Ужгород, Владимир, Новгород, Серпухов, Елец, Суздаль, Вологда, Калуга, Свияжск, Клин [3, с.146].

Пленных содержали как ссыльных, а не заключённых. Через свой Фельд – Комиссариат, во главе с графом Пипером, они получали деньги из Швеции (кстати, королевское правительство платило неохотно и нерегулярно). Занимались торговлей и ремеслами. Свободно совершали религиозные обряды. Пленных охотно брали на русскую службу, гражданскую и военную, даже с повышением в чине и с оговоркой, что «против шведского короля не будут посланы». Многие соглашались, женились на русских, некоторые принимали православие [4]. О великодушии Петра I по отношению к военнопленным было известно не только внутри страны, но и за ее пределами. В сентябре 1705 года вице-адмирал К.И. Крюйс в своем письме-рапорте к Петру I докладывал, что получил от шведского адмирала К.Т. Анкерштерна сообщение, в котором тот благодарит его за хорошее обращение с пленными, а английский журнал «Болтун» от 23 августа 1709 года писал: «Его Царское Величество обращается со своими пленными с изысканной любезностью и почтением». В 1706 году Петр I издал указ, который предписывал всем гражданским и военным властям нашей страны проявлять заботу о содержании пленных, «шведским пленникам... чинить во всем довольствие, чтоб також пленным русским, будучи в шведской стороне, также довольствия было и обиды не было [5]. Провиантское обеспечение шведов в плену осуществлялось следующим образом. Специально уполномоченные русским правительством представители Военного приказа получали в Стокгольме деньги из королевской казны для раздачи их шведским пленным исходя из их воинского звания и служебного положения. Для военнопленных шведских офицеров были установлены следующие размеры «поденного корма»: подполковникам, майорам и провиантмейстерам — 9 денег в сутки, капитанам и поручикам — 5, всем остальным обер-офицерам — 3; денщикам и прочим нижним чинам — 2 денги (1 копейку). Много это или мало? Судите сами: тогда на рынках русских городов за 1 копейку можно было купить 40 куриных яиц, или 6 цыплят, или 4 зайцев, а за 7—8 копеек — молодого барана.

В последующие годы размеры кормовых денег неоднократно пересматривались, они частично заменялись на натуральные виды довольствия, причем для некоторых контингентов военнопленных основным видом провиантского обеспечения являлась выплата хлебного жалованья. Так, при заселении Приазовского края, куда наряду с русскими крестьянами-переселенцами принудительно направлялись и пленные шведы, было определено, что русским переселенцам, «которые присланы будут на пашню... давать им и детям их деньги и хлеб против азовских жилых солдат» (на одного солдата отпускалось по 5 рублей, 6 четвертей ржаной муки, 2 четверти овса, 3 пуда соли), при этом «свейские полоняники» получали такие же виды довольствия, что и русские

крестьяне. Правда, денег сначала им полагалось по полтора рубля на человека в год, но с 1705 года и в этом отношении их уравнивали с русскими[5].

Шведские военнопленные, находившиеся в Санкт-Петербурге, состояли на котловом довольствии и получали хлебное жалованье в размерах, установленных для русских матросов и солдат: полуосмина (два четверика) ржаной муки, малый четверик крупы на одного человека в месяц, а также кормовые деньги по 2 деньги на одного человека в сутки.

Бесперебойное провиантское обеспечение пленных было организовано не только в Санкт-Петербурге, но и в других административных центрах страны, где содержались шведы. Так, команда пленных моряков в количестве 16 человек, находившаяся в 1707 году в Дерпте, ежедневно получала горячую пищу. На одного человека в неделю отпускалось по 7 фунтов свежего мяса, 3 фунта коровьего масла, 7 сельдей, «да хлеба против солдатских дач», т.е. столько же, сколько и русским солдатам. Обыкновенная же дача хлебопродуктов на одного солдата (матроса при нахождении на берегу) в сутки составляла: 2,5 фунта муки, или 3 фунта выпеченного хлеба, или 1,75фунта сухарей и 0,3 фунта крупы. Не бедствовали и пленные (всего 525 человек), размещенные во Владимире, Туле, Костроме и других городах[5].

Правда, одно время Петр I хотел отменить выдачу шведам кормовых денег, «так как нашим пленным в Стокгольме шведы ничего не выдают», однако до этого дело все-таки не дошло.

По указу Петра I пленным генералам и офицерам было определено денежное жалованье, аналогичное содержанию высшего и старшего командного состава русской армии. Унтер-офицерам и рядовым назначили такие же должностные оклады, как и русским нижним чинам в пехотных полках. Более того, семьям шведских офицеров было разрешено приехать в Россию, где им также выплачивалось пособие. Жены офицеров и дети старше 10 лет получали половину оклада мужа (отца), а детям, не достигшим указанного возраста, выдавалось по 4 деньги в сутки.

Пленным офицерам и членам их семей предоставлялась возможность заниматься в России различными видами ремесел, наниматься в учителя, гувернеры, пользуясь чем, некоторые пленники даже открыли в русских городах герберги (трактиры). Пожалуй, единственное, в чем Правительствующий Сенат их ограничил, так это запретил торговать пивом, вином, медом и табаком. Шведы, принявшие православие и поступившие на русскую административную и военную службу, получали такие же размеры денежного и хлебного жалованья, как и природные россияне, а во многих случаях и более. Незначительная часть пленников была передана частным лицам: дворянам, купцам, ремесленникам, которые обеспечивали их питанием за свой счет. Исследователи отмечают, что шведы довольно быстро привыкли к простой русской пище, с удовольствием пили хлебное вино, ели хлеб и кашу [5].

Пленным разрешалось также получать продовольственные посылки и иную материальную помощь из дома, но по мере того, как разоренная долгой войной Швеция нищала, эти посылки становились все более редкими, а потом и вовсе прекратились.

1.2. Причины и хронология высылки каролинов в Сибирь. География сибирской ссылки каролинов

Говоря о том, что военнопленные шведы пользовались в России значительной свободой, надо отметить, что этот гуманизм некоторые из них приняли за слабость, начались побегі, правда, без успеха, возникла тайная переписка, где сообщались сведения секретного характера. Это, естественно, привело к ужесточению содержания военнопленных.

Переселение в Сибирь связывают с заговором пленных офицеров в Свияжске и Казани в 1711 г.: пленники хотели взбунтовать драгунские полки и с ними пробиваться в Польшу. Но, историк Галина Шебалдина подвергает сомнению причинно-следственную

связь: высылка на Восток начинается раньше, и логичнее связать её, во-первых, с очередной русско – турецкой войной, угрожавшей вторжением в центральную Россию с юга. 30 декабря 1710 г. Петр I приказал казанскому *губернатору* Ф.М. Апраксину отправить плененных шведов из Азова и Воронежа через Казанскую губернию до первых сибирских городов. Во-вторых, со старой традицией – использовать военнопленных для освоения диких земель. Таким образом, отправка пленных в Сибирь проходила в два этапа: первый в 1710 г., второй в 1711 г.[3].

Пленные двигались под охраной военных пешком и на подводах по так называемой Бабиновской трассе, объединявшей Соликамск, Верхотурье, Туринск и Тюмень. В среднем военная команда, сопровождавшая пленных, насчитывала от 5 до 8 человек, включая офицеров на 100 человек военнопленных. Дорога из Симбирска в Тобольск (2070 верст) занимала чуть меньше пяти месяцев. Разбитая дорога, изношенная обувь и одежда, антисанитария, характерная в те времена, даже для кругов высокого общества, что уж говорить о рядовых плененных солдатах [5, с.66]. Частые задержки жалования со стороны изнуренного продолжительной войной государства уравнивали материальное положение военнопленных и приставленных для их сопровождения караульных.

К концу 1711 г. шведские военнопленные находились в Томске, Енисейске, Вятке, *Туруханске, Красноярске, Иркутске, Нерчинске, Якутске, Селенгинске, Илимске, Таре Соликамске, Чердыне, Яренске, Тюмени, Туринске, Пелыме, Верхотурье, Сургуте, Козмодемьянске, Нарыме, Берёзове, Кузнецке.* Самая большая группа плененных (около 1 тыс. человек) находилась в столице сибирской губернии – *Тобольске* [3].

1.3. Условия размещения и материальное положение шведских военнопленных на местах ссылки

Самыми трудными для каролинов оказались первые годы в Сибири. Одной из важных проблем, вставших перед ними с особенной силой после высылки из Центральной России, оказалось получение денежного содержания с родины. Несмотря на все усилия главы Фельд – комиссариата в Москве графа Карла Пипера и Королевского Совета в Стокгольме, деньги для военнопленных поступали крайне нерегулярно и в недостаточном количестве. Так, капитан Карл Фридрих Толь, попавший в плен под Переволочной, подсчитал, что за проведенные им в плену годы он должен был получить из рейхсканцелярии не менее 1000 даллеров, а получил всего 179 далеров 18 эре. Мемуарные записи свидетельствуют о том, что пленным пришлось самостоятельно бороться за выживание. В своих письмах домой каролины отчаянно молили родных и знакомых о помощи.

В начале 1714 года граф Пипер сообщил шведским ольдерманам, руководителям шведских колоний на местах ссылки, как правило, из числа высшего офицерства, что «касса пуста и остается только надеяться на короля и Господа Бога». И с горечью добавил, что денег не хватает даже на то, чтобы оплатить покупку вина для причастия и медикаменты[6, с.303]. Безденежье стало одной из основных причин перехода некоторого числа плененных на русскую военную и гражданскую службу, что в те времена не было чем-то из ряда вон выходящим. Надо отметить, что русские власти охотно использовали таланты и профессиональные навыки шведских военнопленных в своих интересах. Некоторые из каролинов выполняли даже казенные заказы. Например, в начале 1713 г. ротмистр Ф.Б. фон Кунов, лейтенант К. Лейоншельд получили казенный подряд на изготовление игральных карт. В 1714 и 1715 г.г. они заработали 400 и 450 рублей соответственно. Спектр ремесел и промыслов шведских военнопленных в сибирской ссылке был довольно широк. Благодаря этим людям за сотни верст от русской столицы появились первоклассные портные, шляпники, обувщики, врачи, аптекари. Но наиболее популярным занятием каролинов, как офицеров, так и рядовых, было самогоноварение, даже несмотря на то, что это было связано с большим риском. В России изготовление горячительных напитков на продажу было государственной монополией, а ее нарушители

подвергались суровому наказанию. Наказанием за убыток государству служили штрафы и ссылка. Записи Андеша Пильстрема и Леонарда Кагга свидетельствуют о том, что многие ссыльные, оказавшись в безвыходной ситуации и представляя в достаточной мере суть самого процесса производства, не могли отказаться от искушения подобным образом пополнить свой тощий кошелек. Например, 22 июня 1715 г. в Тобольск вернулись сосланные ранее в «опалу» в Березов лейтенанты Греннинг и Бюсинг, но в тот же день за нарушение винной и табачной монополии в Самаров Ям были отправлены ротмистр Херсберг, корнет Бонг. Именно города Самаров Ям, Березов, Сургут были городами, куда чаще всего ссылали нарушителей, в среднем на срок от 2 до 6 месяцев [7, с.56-57].

1.4. Шведские военнопленные в Кузнецке

Юлия Кауфман, научный сотрудник музея «Кузнецкая крепость» в статье «Каролины в Кузнецке» отмечает, что во время работы в РГАДА (Российский государственный архив древних актов) ее внимание привлекли документы, где говорилось об отправке шведских военнопленных в Кузнецк в 1711 году. Согласно именному указу Петра I "перевести шведских пленников из Азова и Воронежа через Казанскую губернию в сибирские города", из них 500 "рядовых драгун и солдат" отправить в Кузнецк. Кузнецкий воевода Дмитрий Борисович Зубов должен был разместить пленников на квартиры и приставить караул из посадских или крестьян, чтобы шведы "дурна не учинили и никуда не ушли". Известно, что упомянутый указ был получен в Кузнецке 25 ноября 1711 года, однако в источниках пока не обнаружено сведений о его выполнении. В случае прибытия в Кузнецк 500 шведских пленников, большинство населения нашего города занималось бы их размещением и охраной. И все-таки, попали "каролины" в Кузнецк или нет? Точные сведения о появлении шведских пленников в Кузнецке были обнаружены в переписке кузнецкого коменданта Бориса Акимовича Синявина с томским обер-комендантом И.И. Щербатовым. 18 апреля 1717 года в наш город прибыли высланные из Томска за "винное курение" шведские "полоненики полковой фартермист (? - Ю.К.) Андрей Эдла да прапорщик Еган Розонстроль". К ним применили указ Петра I, в котором сказано: «с 1 января 1717 года ежели кто из шведских пленников прилучатца в продаже вина и табаку или в каком воровстве: ссылатъ в Кузнецк». 23 августа 1717 года в Кузнецк из Томска были сосланы прапорщик Абрам Шульц и валетир Александр Вейсхоупт также за винокурение. Не все звания, в которых состояли пленные, понятны в наше время. Что, к примеру, означает "фартермист", "валетир"? Возможно, это младшие офицерские звания. Хотелось бы представить, в каких условиях содержались шведские пленные в Кузнецке. Для полной картины найденных документов недостаточно. Известно, что они должны были жить на квартире под караулом. Государственное "кормовое" обеспечение было скудным - 2 деньги в день, пол-осьмины ржаной муки на месяц каждому человеку. Много это или мало? Получалось около 30 копеек и чуть меньше 30 килограммов муки в месяц. Этого с трудом хватало на пропитание, а ведь надо учитывать, что, кроме голода, у человека, попавшего в чужие края, много других нужд. Кроме того, положенное "кормовое" обеспечение выплачивалось нерегулярно. Деньги и муку пленный мог впоследствии обменять на что-то или заплатить за покупку втридорога. Его могли и попросту ограбить. И не удивительно, что многие "каролины" писали прошения, жалуясь на невозможность прокормиться. Правительство Швеции через высокопоставленных пленников, оставленных в Москве, помогало соотечественникам, помогали и родственники частным порядком. Скорее всего, похвастаться такой помощью могли не все. Судя по всему, сосланные в Кузнецк шведы не имели ремесленной подготовки и образования, и им не присылали деньги родственники, раз для улучшения своего материального положения они занялись винокурением. Черная работа тоже была не для них.

"Кузнецкие" шведы пользовались определенной свободой передвижения. Написав прошение на имя воеводы, они могли на месяц отправиться в Томск под поручительство

другого пленного. Русские, находившиеся в ссылке в Кузнецке, имели такое же право. Шведы, жившие в других сибирских городах, тоже могли выезжать за их пределы под поручительство.

Пленные имели возможность отправлять свои духовные потребности. Именно для этого "кузнецким" шведам нужно было ехать в Томск - как писали они в своем прошении: "в Кузнецке нет пасторов наших, ...и духовных нужд справить некому" [8].

Религия всегда играла большую роль в жизни каролинских воинов. Даже оказавшись в плену, они аккуратно соблюдали все обряды и ритуалы. В условиях православного окружения сибирской ссылки вера стала мощнейшим оружием, позволившим многим пленным не просто выжить, но и реально приспособиться к новой среде, сохранив при этом особенности своей культуры.

Глава II. Сибирские мемуары каролинов

2.1. Описание дороги в «страну мрака и холода»

Несмотря на то, что европейцы уже кое-что слышали о землях за Уральскими горами, их знания в основном сводились к тому, что там водится соболь, живут мифические гоги и магоги, засыпающие на зиму люди и разные чудовища, и, естественно, каролины испытывали страх и тревогу за свое будущее. Первые отрывочные сведения о Сибири стали попадать в Европу из писем шведских военнопленных, а первые печатные публикации появились еще до того, как большинство из них вернулось на родину. Мемуары воинов шведского короля Карла XII представляют безусловный интерес и заслуживают внимания. Их авторами были разные люди, но каждый из них смог увидеть и постарался передать то, что именно для него представляло интерес, создав тем самым многогранную картину повседневной русской жизни.

Описание дороги – отдельная и очень важная тема в воспоминаниях каролинов. Будучи военными, они обязательно указывали названия населенных пунктов, через которые проходили, количество пройденных миль и верст и даже направление ветра, в случае, если путешествие проходило на корабле. Улоф Хорд даже сделал специальные расчеты по соотношению немецкой и шведской мили с русской верстой. Сопоставление с современной географической картой показывает, что их записи довольно точны. Подсчитывая количество верст, каролины замечали и то, что было вокруг них. Их описания содержат большое количество интересных историко-этнографических, географических, естественнонаучных наблюдений, что придает текстам исследовательский компонент.

Весьма значительны в этом смысле дорожные впечатления А. Пильстрема, который наблюдения за природой зачастую сопровождал характеристикой русских чиновников, с которыми ему пришлось столкнуться. Среди его записей о путешествии из Чебоксар в Тобольск в 1711 г. встречаются и такие: «07.04. пришли в Яранск от Чебоксар 36 миль, или 180 верст. И пришлось ждать, пока лед и снег не сойдут окончательно и дороги подсохнут. Это был маленький город с вежливым и красивым народом. Вокруг города живут черемисы, которые перешли в греческую веру». «29.06. оставались мы на поляне около Кайгорода под навесами, которые мы сами себе построили. В этом городе был бессовестный и бранный воевода, который с трудом дал нам возможность войти в город и купить что-нибудь поесть». «12.07. Развита в Соликамске добыча соли. Мы насчитали 83 колодца, где горел огонь около соленой воды, и был там большой дом с колодцем, где варили соль и могли варить около 40 пудов ежедневно. В нескольких милях находится Новоселье, где расположено еще больше соляных рудников» [7, 52].

Не менее интересны заметки шведских военнопленных о народах, жизнь которых они могли наблюдать по дороге. Вот о чем свидетельствуют, записки, сделанные У. Хордом.

25.07. Пришли в деревню Юрта. В этот день пересекли мы высокую сибирскую гору. Вокруг этой горы расположены избушки татар-вогулов, которые похожи на калмыков с

маленькими глазами, плоским носом и широким лицом. Эта нация имеет жалкие дома на татарский манер и использует их религию, ...они имеют одного бога, который живет в лесах и на их языке называется шайтан, а на шведском дьявол... этот народ не имеет ни церкви, ни книг, их детей не крестят и при рождении дают им имя того, кто первым входит в избу». Не менее интересны заметки А.Пильстрема о других народах: чувашей, черемисов и остяков [7, 54].

2.2. Отношения шведских военнопленных с местным населением и представителями русской администрации

Очень многое в жизни шведских военнопленных в Сибири зависело от того, как складывались у них отношения с местным населением, а также с представителями русской администрации. И надо отметить, что эти отношения были далеки от идеальных. В дневниковых записях зафиксированы жестокость и своеволие русских, как со стороны простых людей, так и властей. Один из самых известных случаев проявления массового ожесточения – избиение шведов в Тобольске весной 1712 г. Лейтенант Кагг записал в дневнике, что в Тобольскеночью 29 апреля 1712 г. произошел пожар в татарской части города. После чего русские по подстрекательству неизвестных принялись избивать шведов: 5 человек были убиты, всего пострадало 96 офицеров и рядовых [7, 59].

В ряде случаев пленные попадали в сложные ситуации потому, что не знали или сознательно нарушали местные традиции. Их вольное поведение по отношению к замужним женщинам нередко приводило к тому, что они попадали под арест. Сами шведы считали такую реакцию русских проявлением их отсталости и варварства. Вместе с тем в мемуарах есть записи о том, что русские неоднократно оказывали помощь каролинам в лечении ран и болезней, в организации быта и возвращении домой после заключения мира.

Важную роль в формировании отношения населения к пленным играла позиция местных властей. Казанский губернатор Петр Максимович Апраксин относился к шведам, по их собственным отзывам, с «необыкновенной твердостью и жестокостью». Эта его непримиримая позиция повлияла на то, что именно в Казани возник массовый заговор с целью побега. «Плохим» местом ссылки считали пленные и город Сольвычегорск. Противоположный пример – отношение к ссыльным сибирского губернатора князя Матвея Петровича Гагарина. Практически во всех дневниках можно встретить сведения о том, что он относился к военнопленным с большим сочувствием и оказывал им всяческую поддержку. Андеш Пильстрем, описывая торжественное прибытие 9 октября 1712 г. М.П. Гагарина в Тобольск, отметил, что губернатор, пообещав выдать шведам деньги, сдержал слово и выделил для них 142 далера. Из дневников известно, что князь Гагарин периодически совершал нечто вроде инспекций по местам проживания каролинов. Во время подобных встреч они имели возможность напрямую обратиться к нему со своими вопросами и проблемами, часть из которых благополучно решалась на месте. Довольно часто Гагарин брал с собой пленных шведов в поездку в Москву и Санкт-Петербург. Например, капитану О. Кребсу с его помощью удалось попасть в Москву и благополучно отыскать там родных, а лейтенанту Г. Фрейманну съездить в Ярославль, чтобы повидаться с отцом. Губернатор Гагарин охотно шел на контакты с представителями шведских общин в сибирских городах. Дружеские отношения, которые у них завязались, помогли получить разрешение на строительство церкви в Тобольске, открывшей свои двери 29 ноября 1713 г. Без поддержки М.П. Гагарина не могла бы осуществиться идея строительства школы для детей пленных в Тобольске. Шведские пленные жили бедно и трудно, но в относительной свободе благодаря защите сибирского губернатора [7, 61].

2.3. Мемуары каролинов – интересный источник информации о Сибири первой четверти 18 в.

Мемуары пленных дают уникальную возможность получить представление о том, как выглядели сибирские города в начале 18 в. Как правило, подобные записи были снабжены сведениями о географическом положении населенного пункта, наличии укреплений, деревянных и каменных строений, а также одного из важнейших элементов градостроения – церквей. Весьма характерно в этом смысле описание Тобольска, данное УлофомХордом. Так, прибыв 14 мая 1712 г. в город, он записал в своем дневнике: «Пришли в Тобольск после 12 недель пути – здоровы, слава богу, столицу белого мало известного царства Сибирь. Город расположен на месте слияния Тобола и Иртыша. Часть города расположена на высокой горе, другая часть на берегу Иртыша под горой. Вокруг города на горе виден старый земляной вал и несколько деревянных башен. В этой части города 2 монастыря и 6 церквей. В мужском монастыре живет архиерей, главный над всей сибирской епархией, здесь же живет новоизбранный генерал-губернатор Сибири князь М.П. Гагарин». АндешПильстрем, отправленный с группой офицеров в июне 1714 г. из Тобольска в Томск, дал весьма безрадостное, но точное описание Сургута, куда за различные нарушения часто ссылали каролинов. «Дошли до Сургута, который лежит слева, на южной стороне реки; этот город маленький, пострадавший от пожара, с церквями был пустынным и никаких деревень не было вокруг, и никакие злаки не росли, жители удовлетворяли потребности торговлей и рыбной ловлей. Тут всегда холодно, живет в городе воевода и большую часть его воеводства составляют остяки».

Заметки каролинов являются необходимым элементом для воссоздания картины повседневной жизни сибиряков. Особый интерес у них вызывали русские религиозные и светские праздники. Леонард Кагг подробно описал торжества по поводу прибытия в Тобольск 8 июля 1715 г. одной из наиболее почитаемых в Сибири икон – иконы АбалакскойБожией Матери. «Тобольск прибыла Абалакская икона, картина Марии, пр-русски богородица, из монастыря Абалак, который расположен в 5 верстах от города, большая процессия сопровождала ее всю дорогу, а несли ее в подставке на руках 2 знатных человека, на половине пути их встретил народ из города: женщины и дети, и даже сам губернатор с непокрытой головой, и когда они вступили в город, стали бить в колокол на кафедральном соборе; она была в городе 3 дня, далее ее отправили в монастырскую церковь и на 9 день она отправилась домой; все это время к ней приходило множество мужчин, женщин и детей, и приносили ей деньги и еду, просили совет и милость. Губернатор Гагарин подарил ей ожерелье, украшенное бриллиантами за 800 рублей... простые русские, которых в городе очень много, говорят о ней, что она иногда исполняет людские просьбы, среди которых – чтобы царь не брал так много рекрутов, чтобы к женщинам возвращались их мужья». Самое удивительное заключается в том, что ритуал, отмеченный Каггом, не претерпел особых изменений, и спустя несколько столетий после описываемых здесь событий процедура ежегодного вхождения иконы в Тобольск является одним из самых ожидаемых и чтимых событий в городе, а Абалакская икона по-прежнему остается народной святыней [7, 62-63].

Из дневников пленников известно, что настоящим бичом сибирских городов, построенных практически полностью из дерева были пожары, которые происходили с трагической регулярностью. Особенно сильные пожары случились в Тобольске 13 мая 1715 г., когда выгорело, по подсчетам Л.Кагга, 4000 домов, в сентябре 1720 г. вспыхнувший ночью на рынке огонь уничтожил всю татарскую часть города.

Представляют интерес наблюдения каролинов за природными явлениями, тем более что на сегодняшний день они едва ли не единственный источник, из которого современные исследователи могут почерпнуть подобного рода сведения. А. Пильстремрегулярно отмечал становление и сход льда с рек в Тобольске и Томске. Л.Кагг зафиксировал солнечное затмение, которое произошло в Тобольске 22 апреля 1715 г., а также лунное затмение 22 декабря 1721 г.

Глава III. Влияние шведских военнопленных на развитие экономики и культуры Сибири

3.1 Примеры участия шведских военнопленных в развитии экономики Сибири

Пребывание шведских военнопленных в Сибири было определенным этапом в развитии этого края. Повседневная деятельность оказавшихся за тысячи верст от дома ссыльных, безусловно, оказала благоприятное влияние на развитие сибирских народов. Созидательный труд шведов высоко оценивался сибиряками. Так, в отчете тобольского губернатора Н.М. Богдановича за 1890 г. особо подчеркивалось, что «крупный толчок развитию промышленности был дан шведами, высланными в Тобольск после Полтавской битвы» [9, с.99]. В связи с этим представляется интересным рассмотреть некоторые аспекты участия шведов в развитии Сибири в начале 18 в.

Английский путешественник Джон Белл высоко оценивал роль пленных в развитии городов Западной Сибири, особенно в области культуры. Многие из офицеров отмечал Белл, имели прекрасное гуманитарное образование. Он писал об их занятиях музыкой и живописью, в чем по его словам «некоторые из них достигли совершенства». Кроме того, пленные по собственной инициативе обучали «молодых леди и джентльменов» французскому и немецкому языкам, музыке, танцам.

Шведы нередко оказывали практическую помощь местному населению. Значительная группа (около 1 тыс.) сосланных в Сибирь шведов, в основном унтер-офицеры, организовали в Сибири всякого рода фабрики и мануфактуры. На некоторых из этих мануфактур изготавливали прекрасные золотые и серебряные пары.

Большинство известий о сферах частного предпринимательства каролинов в плену приведены в работах Г.В. Шебалдиной, где автор использует данные Сибирского приказа. Важной статьей дохода старших офицеров служило изготовление предметов роскоши и ювелирных изделий. Европейский опыт шведских мастеров-кустарей оказался весьма востребован в русской провинции, практически не знакомой с подобного рода изделиями. Яган Жеман и Иван Лирнт промышляли изготовлением серебряной посуды, Ротмистр Георг Маллиен, оставивший интересные воспоминания также занимался ювелирным делом и живописью. Ювелиры из шведских пленных Горн и Бар оказались настолько успешны, что могли по воскресеньям кормить 12 своих товарищей. Ювелирные изделия и другие предметы роскоши, изготовленные Иваном Шкруфом (Скрутом) в Тобольске приобретались русской казной. Местные русские подмастерья за определенную плату активно перенимали опыт иностранных мастеров и участвовали в организованных шведами предприятиях, занимаясь выделкой серебра и кости мамонта, шлифовкой драгоценных камней, производством шелковых обоев. Так, Корнет Бартольд Эннес в Тобольске вместе с артелью, составленной из шведских военнопленных и русских подмастерьев изготавливал обои, украшенные золотыми и серебряными цветами. Среди таких торгово-промышленных артелей Г.В. Шебалдина справедливо отмечает артель Христофора Левенгфельта, занимавшуюся поставками леса для строительства, табачную артель капитана Муля, артель поручика Ренольда Рапорта, занимавшуюся изготовлением кирпичей. Капитан Свенсон с подмастерьями занимался изготовлением фитилей, которые приобретались казной [3].

3.2 Участие шведов в строительстве Тобольского кремля

Отдельную страницу истории пребывания пленных шведов в Сибири занимает их участие в строительстве на берегу Иртыша Тобольского каменного кремля. Активно начавшееся в 1699 г. закладкой первой кремлевской постройки – Тобольской приказной палаты, возведение кремля из-за нехватки денежных средств и рабочей силы к 1706 г. фактически прекратилось. Лишь с прибытием в Тобольск осенью 1711 г. губернатора М.П. Гагарина, известного своей масштабностью в решении любых доверенных ему дел, строительство возобновилось. Именно по его инициативе в качестве строителей были

привлечены находившиеся в Тобольске пленные каролины. В 1864 г. историк Н.А. Абрамов написал об этом: «Первый сибирский губернатор, князь Матвей Петрович Гагарин, воспользовавшись шведскими военнопленными из-под Полтавы, пришедшими в Сибирь, в 1714-1716 г.г. построил на горе каменную крепость с зубчатой стеной с северной стороны, начиная с берега Иртыша до каменного гостиного двора с Троицкими и Воскресенскими воротами, а над спуском горы – каменное здание на трех арках с тремя крепостными воротами». Известно, что инженером, осуществляющим надзор за выполнением работ в соответствии с проектом при каменном строительстве был швед Иоганн Индрик Бенке. Одна из записей Расходной книги Тобольской казны за 1713 г. свидетельствует: «По указу великого государя и по приказу губернатора Сибири князя М.П. Гагарина велено выдать иноземцу Ягану Индрику Бенке жалованья десять рублей». Документов об участии шведских военнопленных в строительстве Тобольского кремля сохранилось крайне мало. Тем не менее, память об этом передавалась местными жителями из поколения в поколение. Участие пленных в постройке Тобольского кремля нашло отражение и в названиях отдельных его сооружений, таких как, «шведский взвоз», «шведская башня», «шведская палата», «шведские стены». Выполняя различные резные и декоративные работы, пленные шведы участвовали также в строительстве Вознесенской церкви и деревянного губернаторского дома. «После окончания Северной войны большая часть военнопленных вернулась на родину. Но, несмотря на то, что их пребывание в Тобольске было вынужденным и стало лишь эпизодом в истории края, вклад каролинов в строительство древней столицы Сибири, в ее обустройство и культурную жизнь начала 18 в. представляется значительным и требует дальнейшего изучения», - написал в статье «Шведский след в древней столице Сибири А. Вычугжанин [9, с.106].

3.3 Вклад шведских военнопленных в изучение сибирского края и формирование традиций российского инструментального музицирования

Во времена походов митрополита Фелофея Лещинского, с православными миссионерами шли шведские солдаты и офицеры, которых святые отцы использовали, как охрану и воинскую силу. Капитан Йохан Мюллер участвовал в экспедиции *Филофея Лещинского* и подробно описал жизнь остяков. Полковой священник Генрих Седерберг изучал религию и нравы русского народа, его книга была опубликована в России в 1870-е гг. Самым известным исследователем являлся капитан *Ф.И. Страленберг*. Он провел в плену 11 лет (1711-1722 годы), все это время изучал этнографию Сибири, занимался картографией края. В 1721-1722 годах как сотрудник экспедиции доктора медицины Д.Г. Мессершмидта Страленберг проехал по Иртышу до Тары и оттуда через Барабинскую степь проследовал в Томск, Красноярск, Енисейск. Позднее, в 1730 году, Страленберг опубликовал в Стокгольме книгу "Северная и Восточная части Европы и Азии", а также карту Сибири. В своей книге он привел много сведений по этнографии и истории Сибири, а его карта среди изданных за границей карт Сибири была первой. В конце работы помещен первый в Европе словарь из 60 наиболее используемых слов на языках вогулов, остяков, черемисов и других народностей Сибири. Опубликованный в 1725 в Нюрнберге и в 1730 в Стокгольме его труд вызвал такой интерес, что в ближайшие годы он был переиздан на нескольких языках [8].

Во второй половине 18 в. исследования Сибири до Тихого океана продолжались. Некоторые из знаменитых исследователей-путешественников, например, Витус Беринг и Петр Симон Паллас имели с собой карту Сталенберга во время экспедиции. Паллас отметил огромный вклад, который пленные каролины внесли в исследование Сибири. Он считал большой удачей то, что они пользовались достаточно большой свободой, могли общаться с местным населением и удовлетворять свою любознательность.

Шведы внесли заметный вклад в науку, в том числе этнографическую. Благодаря стараниям находившихся в Сибири в ссылке Вебера, Мюллера, Ланге, Страленберга и других, удалось зафиксировать происходившие в крае исторические события, изучить обычаи населяющих Сибирь народов, составить географические карты. Так, Вебер издал в

1721 г. анонимную книгу «Преобразованная Россия»; значительный интерес представляют записки Бернгарда Мюллера и инженер-лейтенанта Ланге. [3, с.55-56]

Известно, что после Полтавской битвы среди пленных оказалось 279 музыкантов. Также в сведениях о военнопленных музыкантах представлена Сибирь и столица Сибирской губернии Тобольск. Этот исторический факт и его значение упоминаются в монографии «Музыкальная культура Сибири», изданной в 1997 г. Новосибирской консерваторией. Одна из глав этой книги под названием «Организация музыкального просвещения» начинается словами: «Зачинателями местной концертной жизни были пленные шведы». В петровские времена родилась мода на сопровождение уличных шествий, парадов, встреч, маскарадов, балов, свадеб военными оркестрами. Эти культурные веяния стали приживаться в Сибири вместе с появлением губернатора, других чиновников, их семейств. Важно, что звучание военных духовых оркестров ввиду расположения крепостей и городов на возвышенных местах становилось достоянием всего населения – работавших в поле, отдыхавших, молившихся, взрослых и детей. Весь парадный ритуал воспринимался как интереснейшее представление, оставлявшее неизгладимые впечатления в сердцах сибиряков. Военнопленные музыканты оставили свой след в деятельности основанной в 1714 г. Тобольской школы К. фон Вреха, в которой обучались дети пленных. Кроме основных наук: арифметики, немецкого и французского языков, чистописания, шведские наставники вели музыку, танцы, телесные упражнения. Эти сведения оставил Вебер, издавший в 1721 г. книгу «Преобразованная Россия». Он также писал, что многие из шведских пленных владели ремеслами, мало знакомыми местному населению, они были «живописцами, мастерами золотых и серебряных дел, токарями, музыкантами, комедиантами и даже способствовали, сколько могли, обучению юношества [10, с.116].

Одним из наиболее интересных свидетельств концертной и наставнической деятельности военнопленных музыкантов, где дана высокая оценка профессиональному и художественному уровню культурной деятельности каролинов, является описание, оставленное в путевых заметках за 1720-1721 г.г. англичанина Джона Белла: «За наше пребывание в Томске мы развлекались рыбной ловлей и охотой. Мы также присутствовали на музыкальных концертах, исполненных шведскими офицерами. Эти джентльмены не менее искусны в обращении со своими инструментами, как их компаньоны в Тобольске». «Я не могу не заметить, что шведские пленники немало способствовали цивилизации обитателей этих отдаленных областей, став посредниками в введении различных полезных искусств, почти неизвестных до их прибытия. Многие из офицеров, являясь дворянами с литературным образованием, посвящали свое время изучению наиболее приятных и привлекательных разделов наук, в частности музыки и живописи. Я присутствовал на некоторых их концертах и был немало удивлен, нашедши столь гармонии и разнообразия музыкальных инструментов в этой части света» [10, с.117]. Еще одно свидетельство о музыкальной деятельности пленных шведов находится в «Историческом обозрении Сибири» П.А. Словцова (1767-1843), выпускника Тобольской семинарии, автора ряда исторических и краеведческих трудов о сибирском крае. Словцов пишет о музыкальном коллективе из военнопленных, который давал «в салонах концерты от Тобольска до Енисейска», репертуар их составляла не только военная музыка, но и светская, в частности танцевальная.

Благодаря поискам шведских историков недавно в руки сибирских музыкантов попал уникальный документ. Это так называемый Тобольский манускрипт, музыкальная тетрадь шведского композитора Густава Блиндстрема, датируемая 1715 г. На сегодняшний день это единственный, ранее неизвестный российской музыкальной науке манускрипт начала 18 в., который иллюстрирует инструментальные сочинения, действительно звучавшие в Сибири. Он хранится на родине его автора, в библиотеке г. Скара. Тобольский манускрипт представляет собой тетрадь, где записаны более 300 небольших инструментальных пьес: марши, полонезы, менуэты. Летом 1999 г. к 290-летию

Полтавского сражения была подготовлена совместная программа шведского ансамбля и российского ансамбля из Новосибирска. В нее вошли сочинения Блиндстрема из Тобольского манускрипта. При поддержке посольств России и Швеции музыка «Эхо Полтавы» исполнялась на концертах в российских городах – Москве, Томске, Новосибирске, Тобольске, Тюмени, а также в Стокгольме и других городах Швеции, всюду вызывая у публики неподдельный интерес и искреннее сопереживание к судьбам людей, вовлеченных в давние события шведской и русской истории.

После окончания Северной войны большая часть военнопленных вернулась на родину, но их судьбы достойны уважения и памяти. Оказавшись за тысячи километров от родины, в «стране мрака и холода», в «окружении противника и диких племен», шведские военнопленные не пали духом. Они много писали. Одни записывали личные переживания, другие – все, что происходило внутри шведских колоний, третьи, с неумным любопытством направляясь искать новые пути из азиатской России, составляли подробные описания проживающих в Сибири народов, флоры и фауны этого далекого края. Собранные шведскими военнопленными сведения были использованы европейскими исследователями для составления более точных карт и написания научных трудов.

Заключение

После завершения Северной войны начался обмен пленными. Шведское правительство в сложившейся ситуации предоставило военнопленным самим выбираться из России, которая, однако, в этом отношении пошла навстречу бывшему противнику. Пленные шведы были собраны со всей страны в Санкт-Петербурге и Кронштадте, откуда их доставляли в Стокгольм морем.

В предлагаемой работе была сделана попытка изучения некоторых вопросов, связанных с пребыванием каролинов в Сибири, начиная с момента их высылки из центральных районов России, заканчивая последним - отъездом на родину после заключения Ништадтского мирного договора. Изучение, имеющихся в нашем распоряжении работ отечественных историков и источников позволило сделать несколько, на наш взгляд, важных выводов:

1. Содержание каролинов в Сибири практически не отличалось от их положения в центральной России. В основе его лежали общепринятые нормы обхождения с военнопленными. Основные ограничения были связаны со свободой передвижения и обменом корреспонденцией. Это было вызвано вполне понятным стремлением государства, защитить интересы своих граждан, и соответствовала нормам европейской практики. Многолетнее пребывание каролинов в Сибири, изменение внешнеполитической ситуации, конкретные местные условия, в конечном итоге, привели к тому, что эти ограничения со временем ослабевали. Проявились они наиболее наглядно в относительной свободе передвижения военнопленных внутри сибирского региона.

2. Сибирский плен, как нам представляется, не отличался какой-то особенной жестокостью. Многолетнее пребывание в плену, совместная деятельность, если не примирило русских и шведов, то содействовало приспособлению к вынужденному соседству.

3. Специфичность сибирской ссылки, определялось, в первую очередь, удаленностью этих мест от центра государства. Влияние этого фактора сказалось на скорости поступления денег и писем из Швеции, на практически полное отсутствие случаев побегов шведов из Сибири.

4. Естественно, что основным вопросом для каролинов, находившихся в плену, был вопрос материального обеспечения в результате недостаточного и нерегулярного поступления денег из Швеции. Вопрос выживания в этих условиях стал основным. Пытаясь получить хоть какие-нибудь средства к существованию, шведские

военнопленные широко использовали свои умения и навыки. Спектр их занятий был чрезвычайно разнообразен: от высококвалифицированных ремесел до работы по найму.

5. Повседневная деятельность оказавшихся за тысячи верст от дома ссыльных, безусловно, оказала благоприятное влияние на развитие сибирских народов. Совершенствование трудовых навыков местных жителей, их знакомство с новыми профессиями, невольное соприкосновение с культурой более развитых стран,- все это последствия сибирской ссылки каролинов.

6. Более целенаправленный характер носила исследовательская деятельность отдельных пленных. Их заслугой явилось расширение научных представлений европейцев о природе, истории и жизни народов, населяющих Сибирь, что подтверждает гипотезу нашего исследования.

Работа по теме «Шведские военнопленные в Сибири в период Северной войны (1700-1721 г.г.)» вызвала интерес к судьбе русских военнопленных, оказавшихся в шведском плену в первой четверти 18 века. Этой проблеме мы также уделили внимание. Изучение данных вопросов позволило значительно расширить наши знания о русско-шведских отношениях, оказавших серьезное воздействие на формирование представлений двух народов друг о друге.

Список литературы

1. Энглунд, П. Полтава. Рассказ о гибели одной армии / П. Энглунд.-М.,1995.- С.266-267.
2. Тоштендаль, Р. Полтава: сражение, история и символ / Р.Тоштендаль //Полтава. Судьбы пленных и взаимодействие культур.- М., 2009.-С.41.
3. *Шебалдина, Г.В.* Шведские военнопленные в Сибири в первой четверти XVIII века/ Г.В. Шебалдина.- М., 2005.
4. Смирнов, И.А. Шведские военнопленные в Сибири/http://scepstis.net/authors/id_6.html
5. О положение российских и шведских военнопленных в период Северной войны 1700-1721 г.г.// Военно-исторический журнал.-2016.-№10.
6. Чукмалдин, Н.М. Мои воспоминания // Сост. Ю.Л. Мандрик. – Тюмень, 1997.-С. 303.
7. Шебалдина, Г.В. Сибирские мемуары каролинов: о своих и чужих/ Г.В. Шебалдина// Полтава. Судьбы пленных и взаимодействие культур.- М., 2009.-С.56-57.
8. Кауфман, Ю. Каролины в Кузнецке/<http://www.kuzrab.ru/publics/index?ID=9185>
9. Вычугжанин, А. Шведский след в древней столице Сибири / А. Вычугжанин//Полтава. Судьбы пленных и взаимодействие культур.- М., 2009.-С.99-106.
10. Недоспасова, А. Вклад шведских военнопленных в формирование традиций российского инструментального музицирования / А. Недоспасова//Полтава. Судьбы пленных и взаимодействие культур.- М., 2009.-С.107-123.

СОЦИАЛЬНЫЕ РЕФОРМЫ ПЕТРА I: ЗАБОТА О ПОЛОЖЕНИИ РУССКОГО НАРОДА ИЛИ ЗАЩИТА ИНТЕРЕСОВ «РЕГУЛЯРНОГО» ГОСУДАРСТВА

Докладчик: Хусаинов Кирилл Михайлович

Научный руководитель Карамова Светлана Владимировна
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 94»

Содержание

Введение

«Произведение подданного всероссийского народа»

1. Положение дворянства в допетровскую эпоху и изменение этого положения при Петре I
2. Принцип личной выслуги
3. Однородцы как новая сословная категория государственных крестьян
4. Положение крестьян, являвшихся собственностью светских и духовных феодалов.

Заключение

Список литературы

Введение

Значимость петровских преобразований такова, что спустя много лет они не стали исключительно историей, а продолжают оставаться реальностью, живой жизнью, вошли в повседневный быт людей. М. П. Погодин, историк, живший в пушкинские времена, писал в своем эссе «Петр Великий»: «Мы просыпаемся. Какой ныне день? 1 января 1841 года — Петр Великий велел считать годы от Рождения Христова, Петр Великий велел считать месяцы от января. Пора одеваться — наше платье сшито по фасону, данному Петром I, мундир по его форме. Сукно выткано на фабрике, которую завел он, шерсть настрижена с овец, которых развел он. Попадает на глаза книга — Петр Великий ввел в употребление этот шрифт и сам вырезал буквы. Вы начнете читать ее — этот язык при Петре Первом сделался письменным, литературным, вытеснив прежний, церковный. Приносят газеты — Петр Великий их начал. Вам нужно искупить разные вещи — все они, от шелкового шейного платка до сапожной подошвы, будут напоминать нам о Петре Великом... За обедом, от соленых сельдей и картофеля, который указал он сеять, до виноградного вина, им разведенного, все блюда будут говорить вам о Петре Великом. После обеда вы едете в гости — это ассамблея Петра Великого. Встречаете там дам, допущенных до мужской компании по требованию Петра Великого».[5]

Но и это еще не все. Погодин продолжает: «Место в системе европейских государств, управление, разделение, судопроизводство, права сословий, Табель о рангах, войско, флот, подати, ревизии, рекрутские наборы, фабрики, заводы, гавани, каналы, дороги, почты, земледелие, лесоводство, скотоводство, рудокопство; садоводство, виноделие, торговля, внутренняя и внешняя, одежда, наружность, аптеки, госпитали, лекарства, летоисчисление, язык, печать, типографии, военные училища, академии — суть памятники его неутомимой деятельности и его гения».[5]

Время показало необычайную жизнеспособность практически всех институтов, созданных Петром. Коллегии просуществовали до 1802 года, то есть 80 лет; подушная система налогообложения, введенная в 1724 году, была отменена лишь 163 года спустя — в 1887-м. Последний рекрутский набор состоялся в 1874 году — спустя почти 170 лет по-

сле первого. Синодальное управление русской православной церковью оставалось неизменным почти 200 лет, с 1721 по 1918 год. Наконец, созданный Петром в 1711 году Правительствующий Сенат был ликвидирован лишь в декабре 1917 года, спустя 206 лет после его образования.

В истории России трудно найти примеры подобной долговечности институтов, созданных сознательной волей человека. Поэтому не удивляет восхищение, которое вызывал и вызывает великий реформатор России.

Актуальность исследования. Споры о значении личности Петра и его реформ не утихают до сих пор. Наше общество живет в эпоху преобразований, от глубины и последовательности которых зависит судьба наших детей и внуков. Поэтому исторический опыт реформ и реформаторов в России очень важен для нас — мы ищем в нем истоки тех явлений и процессов, которые тревожат нас сегодня.

В данной работе невозможно охватить весь объем преобразований Петра, поэтому мы решили остановить свой выбор на социальных реформах. Социальные последствия преобразований оказались не менее значительны, чем экономические, внешнеполитические, военные и т.д. Практически ни у одного сословия статус не остался неизменным.

Сам Петр назвал свои социальные преобразования «Произведением подданного всероссийского народа». Мой интерес к этой теме объясняется тем, что мне приходилось слышать о высокой социальной мобильности в петровские времена. Попробуем разобраться, так ли это.

Цель: исследование причин и последствий социальных реформ Петра I.

Для достижения этой цели мы ставил перед собой следующие **задачи**:

- рассмотреть причины социальных реформ Петра I;
- рассмотреть непосредственно сами реформы;
- выделить значение реформ для страны и общества;
- проследить их последствия для дальнейшего развития Российской империи.

Объект исследования: социальные реформы Петра I.

Предмет исследования: изменения государственного устройства и положения русских людей в условиях социальных реформ Петра I.

Методы исследования:

1. Эмпирический метод сбора информации.
2. Метод систематизации и обобщения полученной информации.
3. Метод анализа информации и получение выводного знания.

Гипотеза: доказать, что социальные реформы Петра I были направлены прежде всего на защиту интересов «регулярного» государства.

«Произведение подданного всероссийского народа»

Положение дворянства в допетровскую эпоху и изменение этого положения при Петре I

Трудно назвать сферу жизни общества, которой не коснулись бы преобразования Петра I. В его поле зрения было все: административный аппарат, экономика, военное дело и само общество — люди, подданные. В петровское время социальная структура общества изменилась не меньше, чем структура власти, экономики, положение священнослужителей, духовная жизнь.

Кардинально изменилось положение дворянства. В допетровской России существовало единое сословие служилых людей, в которое входили как служилые «по отечеству», то есть по происхождению, так и служилые «по прибору», то есть по набору на добровольных началах.

Во главе пирамиды служилых чинов находились члены Боярской думы—думные чины. Кроме них в служилые «по отечеству» входили стольники, стряпчие, жильцы московские и городовые дворяне (то есть служившие по списку столичного и

провинциальных городов). К служилым людям «по прибору» относились мелкие служилые чины: пушкари, городовые казаки, затынщики и т. д. Близки к ним были и подьячие. Ноне смотря на огромные различия в положении думных чинов и «приборных», служилое сословие XVI—XVII веков оставалось единым.

Это единство обуславливалось тем, что все дворяне на срок государевой службы, где бы она ни проходила, обеспечивались поместьями, в том числе населенными. То есть, в отличие от многих других сословий русского общества служилые люди обладали правом землевладения и душевладения. Эти привилегии впоследствии превратились в монополию дворян.

Петровская эпоха навсегда покончила с сословием служилых людей. Произошел распад сословия на две категории: большая часть служилых «по отечеству» превратилась в дворянство (шляхетство), меньшая часть, преимущественно малосостоятельные служилые юга России, а также служилые «по прибору» вошли в сословие государственных крестьян, искусственно созданное Петром. [1]

Во время правления Петра I войны велись непрерывно. Для всех категорий служилых людей служба стала постоянной, изменилась и система ее оплаты. За службу в регулярной армии начали платить денежное жалованье. Поместьями перестали награждать за службу, теперь они стали наследственной собственностью. Они постепенно слились с другой формой землевладения — вотчинной, то есть родовой. В 1714 году поместья и вотчины были бесповоротно объявлены единой недвижимой собственностью помещика-дворянина.

Для служилых «по прибору» все изменилось после военной реформы Петра. Она покончила с нерегулярностью прежней армии. На смену городovým казакам, пушкарям и т. д. пришли регулярные полки. Многие «приборные» в гарнизонные и полевые полки теперь зачислялись рядовыми. Те же «приборные», которые лишились службы, лишились и связанных с нею привилегий, их приравнивали к крестьянам и посадским и обложили повинностями. Их положение низводилось до положения низших категорий населения — «тяглых».

Принцип личной выслуги

Немалую роль в изменении положения сословия служилых людей сыграло введение царем нового критерия службы, отличающегося от прежнего, — **принцип происхождения был заменен принципом личной выслуги.**

Введение принципа личной выслуги значительно усиливало царскую власть над дворянством. На смену традиционному сословию служилых «по отечеству» пришел военно-бюрократический дворянский корпус, на смену боярину или стольнику, который обладал фактически неограниченной властью и гордился своим происхождением, определявшим его положение в обществе, — послушный офицер или чиновник, обязанный властелину всем, что имеет. Боярская дума не была официально упразднена, ее просто перестали созывать, и она вполне естественным образом постепенно прекратила свое существование.

Необходимо понимать, что делал это Петр сознательно. Это была характерная для стиля его правления черта политики.

Личность Петра всегда вызывала множество споров. В одном историки единодушны — царь нещадно ломал русские традиции. В связи с коренной ломкой старых институтов это был, по-видимому, неизбежный процесс. Петр на основе Табели о рангах создавал новую чиновную систему, которую не желал хоть как-то «состыковать» со старой.

В петровскую эпоху начинается оформление дворянства как единой корпорации, класса-сословия, обладающего особыми привилегиями, а не как чина, разновидности прежнего служилого сословия. Впрочем, Петр не был склонен ослаблять узду, снимать с

дворянства типичные для старого сословия служилых людей обязанности службы, хотя и признавал его как привилегированное сословие. Более того, с введением регулярной армии и бюрократизацией управления эти обязанности стали намного тяжелее.

Дворянское звание могло иметь привилегированное значение только тогда, когда его носитель служил. Только тот дворянин достоин почитания, внушал своими указами Петр, который служит. Именно с такими взглядами Петра связан указ Сенату начала 1712 года, устанавливавший преимущество офицера перед неслужащим дворянином: «Сказать всему шляхетству, чтоб каждой дворянин во всяких случаях (какой бы фамилии ни был) почесть и первое место давал каждому обер-офицеру и службу почитал, и писатца только офицерам, а шляхетству (которые не в офицерах) только то писать, куды разве посланы будут. А ежели протиф сего не почитит офицера, положить штраф треть его жалованья, ис чего фискалу по указу тож и офицеру, ежели уступит». [4]

Петром была разработана система превращения дворян в служащих, это, по мнению царя, было необходимым условием процветания государства. Также он считал необходимым введение обязательного обучения дворянских детей. Причем Петр, как и всегда, действовал весьма решительно. Указ от 20 января 1714 года уникален в русской истории: **дворянину, не постигшему основ знаний, необходимых для службы, запрещалось жениться:** «Послать во все губернии по несколько человек из школ математических, чтоб учить дворянских детей, кроме однодворцев, приказного чина, цыфири и геометрии и положить штраф такой, что неволью будет жениться, пока сего выучится». [6]

Дворянские дети отправлялись за счет государства (отсюда применяемый к ним термин «пенсионеры») за границу, где они не просто постигали основы наук, а обучались различным специальностям. Желание детей и мнение их родителей никого не интересовало. В России тоже можно было получить специальность. Для этого существовали Морская, Инженерная, Артиллерийская академии, куда тоже зачисляли, не особенно считаясь с желаниями отроков и их родителей. Однако самой важной школой дворян была гвардия — Преображенский и Семеновский полки, где они были обязаны служить с малых лет. [1]

Служба солдатами и сержантами, подчас под заботливым и бдительным присмотром самого царя — полковника Преображенского полка, была суровым испытанием. Более того, **Петр стремился преградить путь в офицеры тем дворянам, которые не постигли азов воинской службы, не прошли школы гвардии.**

Государству были нужны как солдаты и офицеры, так и чиновники. Генеральный регламент законодательно закреплял идею о гражданской службе русского дворянства как важнейшей форме исполнения обязанностей перед царем и государством.

В Генеральном регламенте особое место занимала глава, которая обязывала обучать дворянских детей канцелярскому делу: «К чему позволяетца из шляхетства допускать и быть им под управлением секретаря, которой повинен их определить и ко всяким делам в коллегии сущим... И смотреть, дабы они обучались как письму, так и всем делам, принадлежащим во оном коллегии, дабы со временем могли происходить в вышние чины по градусом» (т. е. по Табели о рангах). [3]

Однодворцы как новая сословная категория государственных крестьян

Идея обучения дворянских детей профессии «чернильного племени» подъячих вызвала у современников недоумение. Но на дворе были новые времена, и Петр, отвечая недовольным судьбой своих отпрысков, попавших в канцелярию и обязанных начинать службу с самого низа бюрократической лестницы, провозгласил: «Того ради сего фамилиям знатным и шляхетским в укоризну не ставить, ибо кроме сего пути никто вышний градус и до министерского чина произведен быть не может». [4] Таким образом,

Петр не оставлял шансов подняться по социальной лестнице по Табели о рангах как военным без службы в солдатах, так и гражданским, не освоившим канцелярию.

Знаменитая Табель о рангах Петром и его сподвижниками была разработана в 1722-1724 годах. Это один из важнейших документов русской истории. Появился он в результате изучения западного опыта. Была проанализирована масса подобных документов разных стран Европы и сделана попытка создать закон, учитывая особенности России и менталитета русского человека.

Табель вводила новую (отличную от прежней служилой) иерархию чинов, которые можно было получить посредством личной службы, поднимаясь последовательно от чина к чину. Все они делились на четыре категории: воинские (в том числе сухопутные, гвардейские, артиллерийские), морские, штатские («статские») и придворные. Важной чертой Табели было то, что она устанавливала соответствие между чинами разных категорий. Приведу цитату из Табели:

Классы	Воинские			Морские	Статские	Придворные
	Сухопутные	Гвардия	Артиллерийские			
4.	Генералы-майоры	Полковник	Генерал-майор генерал-майор от фортификации	Шаутбенахты; оберц ейгмейстер	Президенты от коллегий Штат-конторы, тайные советники, обер-прокурор	Обер-гофмейстер; обер-камергер

Всего подобных граф — «классов», разбитых вертикально на шесть отделов, в Табели четырнадцать. Соответственно, чтобы стать генерал-майором (4-й класс), человеку нужно было, отслужив в солдатах, попасть в 14-й класс — стать фендриком или флигель-адъютантом при генерал-лейтенанте или бригадире, затем дослужиться до унтер-лейтенанта (13-й класс), затем стать лейтенантом (12-й класс), выйти в капитан-лейтенанты (10-й класс), затем — в капитаны или флигель-адъютанты при генерал-фельдмаршале (9-й класс), затем — в майоры (8-й класс), подполковники (7-й класс). Получив очередное звание полковника или заняв должность обер-провиантмейстера, офицер оказывался в 6-м классе, должность бригадира или генерал-провиантмейстера давала ему 5-й класс. И лишь после этого он мог рассчитывать стать генерал-майором (см. таблицу). При успешной службе генерал-майор мог продвигаться в генерал-лейтенанты и тем самым оказаться в 3-м классе, откуда рукой подать до полного генерала (2-й класс), а может быть, до генерал-фельдмаршала, находившегося на вершине военной чиновной лестницы — в 1-м классе. Генерал-фельдмаршалу соответствовали генерал-адмирал и канцлер в 1-м классе по морской и по статской иерархии. [6]

Особенно важна была гражданская иерархия, по которой могли подниматься вверх служащие коллегий и канцелярий:

- 14-й класс — юнкер коллегии или ему равный чин;
- 13-й класс — протоколист или переводчик;
- 12-й класс — камерир или секретарь надворного суда;
- 11-й класс для статских отсутствует;
- 10-й класс — секретарь коллегии;
- 9-й класс — советник коллегии;
- 8-й класс — ассессор коллегии;
- 7-й класс — обер-секретарь;
- 6-й класс — прокурор;

- 5-й класс — вице-президент;
- 4-й класс — президент коллегии;
- 3-й класс — генерал-прокурор;
- 2-й класс — действительный тайный советник;
- 1-й класс — канцлер.

Петр стремился к тому, чтобы государственный аппарат полностью состоял из дворян. Выходцы из других сословий по Табели о рангах тоже могли получить дворянство, причем наследственное. Таким образом, они получали возможность влиять на свое будущее. **Для получения дворянства требовалось дослужиться до 8-го класса.** В военной иерархии нужно было стать майором или обер-квартирмейстером, обер-фискалом или цальмейстером. Дворянство давала должность капитан-лейтенанта гвардии, капитана третьего ранга на флоте, а также асессора, обер-секретаря коллегий и еще не менее пятнадцати идентичных или близких к названным должностей в государственных учреждениях. **Однако преувеличивать эти возможности не следует: чтобы стать дворянином, нужно было десятилетия тянуть служебную лямку, служить и услуживать.**

Не нужно строить иллюзий при оценке положения дворянского сословия в государстве. Политика Петра I в отношении дворянства была достаточно жесткой, фактически закрепостительной, поскольку дворяне-чиновники, дворяне-офицеры имели во всех смыслах намного меньше свободы, чем служилые «по отечеству» XVII века.

В петровское время произошло формальное укрепление земельной собственности дворянства: временные держания — поместья — окончательно слились с родовыми — вотчинами — в единую земельную собственность. Это было достигнуто вследствие указа от 23 марта 1714 года — знаменитого указа о майорате, единонаследии. Но сам по себе указ ставил совсем иные цели. Его прямая задача состояла в том, чтобы навести такой «порядок» в землевладении, который бы бесперебойно обеспечивал государство военными и гражданскими служащими из дворян, «выживая» их из деревень. Это достигалось запрещением делить недвижимые имения между сыновьями. [1]

Мотивов такой жесткой меры Петр приводит несколько. Во-первых, он высказывает беспокойство о судьбе знатных родов, растворявшихся вследствие дробления родовых владений: «А когда от... пяти по два сына будут, то по сту дворов достанется и тако далее умножаясь, в такую бедность придут, что сами однодворцами застать могут, и знатная фамилия, вместо славы, поселяне будут, как уже много тех экземпляров (образов) есть в российском народе».

Во-вторых, существующий порядок наследования, по мнению царя, неудобен и даже вреден государству, ибо государственные доходы с таких мелко поделенных владений будут падать, и наоборот: «ежели недвижимое будет всегда одному сыну, а прочим только движимое, то государственные доходы будут справнее, ибо с большаго всегда господин довольнее будет, хотя по малу возьмет, и один дом будет, а не пять (как выше писано), и может лучше льготить подданных, а не разорять».

Таким образом, Петр последователен в защите государственных интересов, он не останавливался ни перед какими мерами их обеспечения, жертвуя при этом сословными интересами отдельных групп населения, в том числе и тех, кого принято считать привилегированными.

14 апреля 1714 года был принят еще один дополнительный акт, который усложнял и обходный путь — возможность покупки имений для младших детей за деньги: «Ежели кадет пойдет в службу воинскую и получит себе службою деньги, на которыя себе захочет купить деревни, дворы или лавки, то ему вольно купить, однакож по седми лет службы его; буде же в гражданской службе будучи, то по десяти лет службы его буде же в купечестве, мастерстве будучи, то по пятнадцати летех. А кто ни в чем вышеписанном не будет, тому никогда невольно, даже до смерти». [3]

Таким образом, с одной стороны, укрепляя помещичью собственность путем соединения вотчин и поместий, государство, с другой стороны, вводило право пользования этой собственностью в еще более жесткие рамки, чем пользование помещьем в системе поместной службы XVII века.

Распад служилого сословия привел не только к образованию дворянства, но и к появлению однодворцев, оставшихся за чертой, отделившей привилегированных слуг царя от прочих, непривилегированных.

Многие факторы оказали сильное влияние на оформление юридического статуса однодворцев. Являясь государевыми служилыми людьми, они по своему социальному и экономическому положению стояли ближе к тяглым слоям, точнее, к крестьянству, чем к служилым «по отечеству» центра.

Однодворцы жили на опасной окраине, как тогда называли, «украине», осваивая на свой страх и риск целинные земли, неся охрану границы и постепенно продвигаясь все дальше и дальше на юг.

На однодворцев распространялись нормы поместного права, но, не смотря на это, они отличались от служилых, проживавших в центре России, своим образом жизни, вели хозяйство, как крестьяне, число крепостных у них было небольшим.

Однако окончательно статус и сословные черты однодворцев не как дворян, а как крестьян определились в ходе проведения петровской податной реформы - введения подушной подати в 1719—1724 годах. Указами о переписи населения правительство недвусмысленно выразило свое намерение включить однодворцев в подушный оклад.

Вот это обстоятельство — признание однодворцев плательщиками подушной подати — стало исходным моментом при определении особенностей их юридического статуса. Если на высших ступенях чиновной лестницы проблема уточнения статуса не была особенно острой, то на низших — ближе к «приборным» — она резко обострялась, так как здесь шла речь о жизненно важных вещах — быть признанным дворянином и принадлежать к привилегированному «благородному» сословию или стать «подлым» крестьянином, тяглецом. Именно так в петровскую эпоху ставился вопрос для большинства однодворцев.

Был еще один интересный момент в определении юридического статуса однодворцев как сословия, близкого по своему положению к крестьянам. Они не считались дворянами. В 1724 году ревизор Азовской губернии А. Мякинин писал, что «однодворцев причесть к помещикам невозможно, ибо оне хотя и имеют по стольку дворовых людей, но только самое мизерство, понеже они и сами земледельцы, и потому положены в подушный оклад и потому равны они тем своим людям». [7]

При этом необходимо отметить, что правительство Петра, заинтересованное в сохранении на опасных южных границах контингентов нерегулярных воинских сил, а также в освоении южных окраин, не пошло на полное превращение однодворцев в рядовых крестьян. Они сохранили право душевладения, купли-продажи земельных владений, власти препятствовали закрепощению однодворцев.

Впервые мысль о формировании новой сословной категории государственных крестьян возникла в 1723 году, когда Петр (согласно записи в журнале Сената) сказал: «Государственные крестьяня разумеются ясачники, половники, однодворцы и протчия тем подобные; мордва, черемиса, что в указе ичьиснить». В 1724 году новый термин был окончательно уточнен. Согласно «Плакату о подушной подати» новый налог будет взиматься «с государственных крестьян, то есть с однодворцев, с чернососных, с татар, с ясашных и Сибирской губернии пашенных, прежних служб, копейщиков, рейтар, драгун, солдат, казаков, пушкарей, затинщиков и разсылщиков и всякого звания людей, которые и поголовную перепись написаны и в раскладку на полки положены». [2.С.180]

Положение крестьян, являвшихся собственностью светских и духовных феодалов

Петровские реформы привнесли серьезные изменения и в положение подавляющей массы подданных — крестьян, являвшихся собственностью светских и духовных феодалов. До петровского времени сохранялось традиционное деление крестьян светских владельцев на «помещиковых» и «вотчинниковых» — по типу земельной собственности. Крестьяне духовенства делились на церковных, архиерейских, патриарших и монастырских. По мере проведения реформ Петра такое деление утрачивало свое первоначальное содержание из-за изменений, происходивших в социальной и экономической сфере: с 1714 года исчезла разница между поместьем и вотчиной, после церковной реформы исчезли церковные и патриаршие крестьяне, объединили конюшенных и дворцовых крестьян. Таким образом, в новых условиях постоянно проходили интенсивные процессы слияния различных прослоек крестьянства России в единый класс.

Для значительной массы крестьян — помещичьих немаловажным фактором стало крепостное право, получившее юридическое оформление в Соборном уложении 1649 года. Уложение положило начало не только слиянию двух основных разновидностей крестьян «помещиковых» и «вотчинниковых», но и слиянию крестьян с холопами категорией, близкой по своему положению домашним рабам.

До прихода к власти Петра I холопы отличались от крепостных крестьян тем, что, работая на барской запашке и в хозяйстве господина, они не были в большинстве своем положены в оклад и не платили государственных налогов. Кроме того, значительная их часть — так называемые кабальные холопы — имели, по традиции, право выхода на свободу после смерти своего хозяина. По обычаю, умирающий помещик должен был отпускать на свободу своих холопов, совершая богоугодное дело.

При Петре I процесс сближения крепостных крестьян и холопов был значительно усилен. Причиной этому послужила податная реформа.

У Петра появились вполне обоснованные сомнения в том, что помещики предоставляют достоверные сведения о своих крестьянах, а не пытаются выдать крестьян за холопов-дворовых, т.к. вторые не подлежали обложению и поэтому не подвергались переписи. В итоге все холопы были уравнены в податных обязанностях с крестьянством вне зависимости от того, где они жили — в городских домах или сельских владениях господина — и чем занимались, и тем самым автоматически утрачивали право выхода на свободу. Так податная реформа уничтожила институт холопства, существовавший целое тысячелетие.

За всем этим стояли не только фискальные соображения Петра. Смысл перемен в судьбе холопства состоял в том, что была разрушена та социальная база, на которой основывалось холопство как сословие. Дело в том, что источников пополнения холопства практически не осталось. После Уложения 1649 года, запретившего поступление в холопы крестьянам-тяглецам, а также служилым, единственным источником холопства стали так называемые «вольные и гулящие». Петровский режим с жесткой системой административного контроля перекрыл этот единственный легальный источник пополнения холопства.

Во-первых, развернулась повсеместная и последовательная борьба с беглыми, а также всеми «вольными и гулящими», которые ставились вне закона и преследовались, как беглые.

Во-вторых, в условиях Северной войны холопы превратились в источник пополнения армии живой силой.

Заключение

Петровская реформа усилила различные ограничения для подданных. Ограничения, о которых идет речь, были трех видов: ограничения в передвижении по стране, ограничения свободы выбора занятий, ограничения социальной мобильности.

С одной стороны, все эти ограничения объяснялись традиционными сословными принципами, направляющими усилия государства не только на насильственное подавление социальных движений, но и на соблюдение поддерживаемой традицией и законом социальной стабильности, законности перехода из одной сословной группы в другую. В сохранении монополии сословных занятий и соответственно этому специфического социального статуса каждого сословия видели основу правопорядка, справедливости и процветания общества, государства, а в нарушении — неисчислимы беды. Экономическое развитие петровской эпохи, при всей его односторонности, приводило к определенным подвижкам в социальной структуре, однако это уже считалось опасным.

С другой стороны, сословные нормы, ограничения значительно усилились в период правления Петра I. Законодательство царя отличалось большей четкостью в регламентации прав и обязанностей каждой группы населения, идет ли речь о старых или вновь возникших сословиях и соответственно — более жесткой системой запретов, касающихся социальных перемещений.

Таким образом, исходя из вышесказанного, мы приходим к выводу, что разговоры о высокой социальной мобильности в петровские времена сильно преувеличены. **Бесспорно, Табель о рангах открывала путь наверх представителям низших сословий, но она и устанавливала строгий порядок стратификации, четко обозначала границу, отделявшую привилегированный класс от других.**

Как мы видим, выражение «произведение подданного всероссийского народа» — совсем не высокопарная метафора, а реальное отражение серьезных социальных сдвигов, приведших к кардинальным изменениям статуса, судьбы всех сословных групп русского общества. **Сословные преобразования Петра были отчетливо ориентированы на расширение и усиление влияния государства в социальной сфере. Идет ли речь о дворянском сословии или посадских, холопах или крестьянах — всюду в основание социальной политики ставились прежде всего интересы «регулярного» государства, грубо подчинявшего, реформировавшего или деформировавшего, ускорявшего или замедлявшего многие естественные социально-классовые процессы — следствие развития общества от средневековья к новому времени.**

Список литературы

1. Анисимов Е. В. Петр Великий: личность и реформы— Л., Лениздат, 1989.
2. Анисимов Е.В. Податная реформа Петра I. Введение подушной подати в России. — Л., Лениздат, 1982.
3. Воскресенский Н.А. Законодательные акты Петра I. [Электронный ресурс]/ Электронные текстовые данные. — 06.02.19 — Режим доступа: <http://e-heritage.ru>
4. Письма и бумаги Петра Великого. [Электронный ресурс]/ Электронные текстовые данные. — 04.02.19 — Режим доступа: <https://imwerden.de>
5. Погодин М.П. «Петр Великий». [Электронный ресурс]/ Электронные текстовые данные. — 06.02.19 — Режим доступа: <http://dugward.ru>
6. Полное собрание законов Российской империи. [Электронный ресурс]/ Электронные текстовые данные. — 04.02.19 — Режим доступа: <http://nlr.ru>
7. Центральный государственный архив древних актов.[Электронный ресурс]/ Электронные текстовые данные. — 06.02.19 — Режим доступа: <http://guides.eastview.com>

Направление 2

Социально-гуманитарные вопросы современности

О ЧЕМ ГОВОРИТ НАША ОДЕЖДА? (НАДПИСИ НА ОДЕЖДЕ КАК ПОЛИКОДОВЫЙ ТЕКСТ)

Докладчик: Казанцев Артур Михайлович

Научный руководитель: Примм Ирина Рудольфовна
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение
«Гимназия №17 им. В.П. Чкалова»

Содержание

Введение

1. Надпись на «говорящей» одежде как поликодовый текст

1.1. Поликодовые тексты как коммуникативное явление

1.2. Особенности надписи на одежде как поликодового текста
(на примере поликодовых надписей на футболках)

2. Требования к надписи на «говорящей» одежде как к поликодовому тексту

2.1. Исследование отношения учащихся и педагогов к «говорящей» одежде

2.2. Как правильно и уместно выбрать «говорящую» одежду (рекомендации)

Заключение

Список источников

Приложение

Введение

Поликодовые тексты – важная часть современной коммуникации. Они широко распространены в различных сферах общения (учебной, научной, бытовой, публичной, официально-деловой). Особая популярность данных высказываний ярко прослеживается на примере нашей повседневной одежды.

Все чаще в крупных супермаркетах появляются отделы, предоставляющие услугу фотопечати на футболках, а бутылки наводнило одежда с картинками, снабжёнными англо- и русскоязычными надписями. Люди разных возрастов все чаще выбирают для своего гардероба майки, футболки, худи, водолазки и толстовки, содержащие яркие (нередко кричащие) поликодовые надписи. Подобные вещи становятся способом самовыражения и привлечения внимания собеседников одновременно. Нередко выбор данной одежды происходит без учета компонентов речевой ситуации: адресата, адресанта, цели, темы и условий общения, - что приводит к коммуникативным неудачам.

Анализ доступной нам литературы и интернет-источников показал, что в настоящее время учеными-лингвистами надписи на одежде как поликодовые высказывания практически не изучены и не охарактеризованы, а рекомендации по выбору подобной одежды не созданы.

В связи с этим нами было выявлено следующее противоречие: в современном мире все большую популярность приобретает верхняя одежда, оформленная поликодовыми текстами (надпись + изображение, надпись со шрифтовым и цветовым варьированием), однако данное явление в лингвистике практически не изучено. При этом поликодовые надписи на одежде можно считать полноценными текстами, т.к. они соответствуют основным критериальным признакам текста:

- цельность, т.е. наличие единой темы, которая может быть выражена следующими словесными формулами: «Моё внутренне я», «Моё жизненное кредо», «Моё

настроение», «Моё отношение к окружающим», - и цели высказывания (привлечь внимание, заявить о себе);

- связность (компоненты поликодовой надписи объединены тематически);
- отдельность (высказывание имеет графическую и тематическую завершённость);
- наличие или возможность дать заголовок.

Таким образом, **объектом** нашего исследования является поликодовый текст, а **предметом** – «говорящая» одежда, то есть одежда, содержащая поликодовые тексты.

Цель нашего исследования заключается в том, чтобы на основе анализа реальных образцов, разработать рекомендации по уместному и правильному выбору «говорящей» одежды.

Для достижения данной цели нам необходимо было решить комплекс **задач**:

- 1) рассмотреть специфику поликодовых текстов;
- 2) выявить основные типы вербального и иконического компонентов надписи на «говорящей» одежде (на примере футболок);
- 3) исследовать отношение учащихся и педагогов к «говорящей» одежде;
- 4) выявить требования, предъявляемые к «говорящей» одежде.

Гипотеза исследования такова: если охарактеризовать надпись на одежде как поликодовый текст, содержащий вербальный и иконический компоненты, то возможно сформулировать рекомендации по выбору подобной «говорящей» одежды.

Для решения поставленных задач и апробации гипотезы нами были изучены работы таких ученых, как Е.Е. Анисимова, Т.Г. Орлова, И.Р. Примм и многих других.

Основными методами исследования стали: изучение научной литературы, статистическая обработка экспериментальных данных, анкетирование и другие.

1. Надпись на «говорящей» одежде как поликодовый текст

1.1. Поликодовые тексты как коммуникативное явление

Как отмечают современные исследователи (Д.А. Удод, Е.Е. Анисимова и др.), лингвистика как наука на протяжении долгого периода старательно избегала изучения невербальных средств, которые сопровождают как устную речь, так и письменный текст. Однако в начале XXI века ситуация в корне изменилась. Ярким доказательством подобного утверждения становится появление среди многочисленных лингвистических дисциплин такого направления исследований, как паралингвистика, т.е. раздела языкознания, изучающего неязыковые средства, включенные в речевое сообщение.

С развитием паралингвистики расширяется и понимание самого термина «текст». Языковеды уже не акцентируют внимание на трактовке данного явления как упорядоченного множества предложений, объединенных различными типами лексической, логической и грамматической связи, способного передавать определенным образом организованную и направленную мысль [12, с.11]. В настоящее время основные трактовки термина «текст» подчеркивают его знаковый, коммуникативный характер, и, зачастую, не содержат указание на сугубо лингвистическую природу текста. В частности, Р. Барт, говоря о тексте, подчеркивает, что текст есть ткань, которая «создается, вырабатывается путем нескончаемого плетения множества нитей» [2, с.515]. М. М. Бахтин понимает текст как «сотворчество, способ коммуникации двух сознаний: коммуникатора и реципиента в широком понимании этих терминов» [3, с.123].

Итак, сообщение, заключенное в тексте, может быть представлено вербально (словесный текст) или невербально (иконически, с помощью изображения). Сочетание вербальных и невербальных средств передачи информации образует, так называемый, поликодовый (креолизованный) текст.

Мир поликодовых высказываний чрезвычайно разнообразен. Он охватывает газетно-публицистические, научно-учебные, иллюстрированные художественные тексты. Поликодовые тексты стимулируют внимание адресата, предоставляют информационные услуги, реализуют прагматические задачи, «используются для оптимальной передачи

информации и эффективного воздействия на читателя» [1, 20]. Таким образом, значение поликодовых текстов стремительно возрастает в соответствии с потребностями современного общества.

Обращение адресанта к поликодовому высказыванию связано со сложной авторской задачей – обеспечить адресату (слушателю, читателю) наиболее благоприятные условия для понимания текста, привлечь его внимание. Именно поэтому, учитывая характер и сферу употребления текста, автор может варьировать свое обращение к тем или иным знаковым системам (буква, изображение и т. д.).

В настоящее время поликодовые тексты стали объектом пристального внимания многих ученых. Они активно изучаются психолингвистикой и лингвистикой текста (Анисимова Е. Е., Зуев Д. Д., Сорокин Ю. А., Тарасов Е. Ф.). Данные ученые, как правило, используют термин креолизованный текст и применяют его по отношению к рекламной и агитационной продукции, в которой изображение (фотография, рисунок) играют ведущую роль. Следует заметить, что термины «поликодовый» («поли» (гр.) – много, «код» (фр.) – шифр) и «креолизованный» (смешанный) мы рассматриваем как синонимичные. При этом под поликодовым (креолизованным) текстом понимается такой текст, «в структурировании которого наряду с вербальными применяются иконические средства (схемы, таблицы, фотографии и т. д.)» [11, 180]. Главное отличие поликодовых высказываний от монокодовых – многокомпонентность, разнородность семиотического состава. Поэтому такой текст воспринимается комплексно.

Более подробно результаты сравнительного анализа данных видов текста представлены в таблице 1.

Таблица 1.

<i>Монокодовый текст</i>	<i>Поликодовый текст</i>
<i>1. Каналы воздействия на адресата</i>	
Воздействует на один канал восприятия (аудиальный – если текст устный, или визуальный – если текст письменный)	Воздействует на несколько каналов восприятия информации (н-р: аудиальный + визуальный)
<i>2. Способы кодирования информации</i>	
Использует один семиотический код – словесный (вербальный)	Использует несколько семиотических систем: вербальную, графическую, иконическую
<i>3. Характер графического оформления</i>	
В письменном тексте параграфемные средства отсутствуют	В письменном тексте активно функционируют параграфемные средства (шрифтовое варьирование, цвет и т.д.)

В связи с многокомпонентностью семиотически разнородного текста в лингвистической литературе всё чаще поднимается вопрос о том, какие именно паралингвистические средства делают текст поликодовым? К сожалению, их круг до сих пор не очерчен. Многие учёные полагают, что в создании поликодового текста могут участвовать только те паралингвистические средства, которые являются носителями информации или вносят в него дополнительные оттенки значения. Т. Г. Орлова подчеркивает, что в качестве таких невербальных знаков могут выступать рисунки, фотографии, схемы, реальные предметы окружающего мира, составляющие предмет общения, сюда же относятся специфические только для устного общения мимика и некоторые виды жестов [10].

Таким образом, мы можем говорить о письменных и устных средствах поликодности.

Поскольку наше исследование посвящено письменному тексту – надписи на футболке, содержащей изображение, или использующей возможно шрифтового или

цветового варьирования текста – в данной работе мы более подробно остановимся письменных средствах поликодовости..

Письменные средства поликодового текста определяют внешнюю организацию высказывания, его оптический образ. Это (по Е.Е. Анисимовой) – **средства иконического (изобразительного) языка**: рисунок, фотография, график и т. д. Они выступают в качестве самостоятельного носителя информации и являются самодостаточными для раскрытия содержания текста.

Кроме того, в создании поликодового характера информации участвуют **параграфемные средства**, которые призваны активизировать внимание адресата. К их числу традиционно относят пробелы, шрифт, цвет, курсив, разрядку, подчеркивающие и отчеркивающие линейки, графические символы, цифры, вспомогательные знаки (например, §, №, %, +, -, #) ..., необычную орфографию слов и расстановку пунктуационных знаков и т. д.

Несмотря на многокомпонентный семиотический состав, поликодовый текст является текстом в полном смысле этого слова, для него характерны все текстовые категории: информативность, связность, цельность (целостность), интеграция и завершенность (по И. Р. Гальперину, М. М. Бахтину). Такие конструктивные признаки, как цельность и связность, в поликодовом тексте являются результатом взаимодействия вербального и иконического/графического компонента. Изображение и слово в данном случае не простая сумма знаков. При этом *уровень взаимодействия может быть различным: полным или частичным* (Е. Е. Анисимова, Н. С. Валгина). В текстах с полным уровнем взаимодействия компонентов обнаруживается абсолютная спаянность, слияние частей. Вербальный текст в этом случае полностью зависит от изобразительного ряда, и само изображение выступает в качестве обязательного элемента текста. Такая зависимость обычно наблюдается в рекламе (плакат, карикатура, объявление, обложка тетради), а также в научных, научно-технических и научно-учебных текстах (конспект-схема, ответ-схема, ответ по карте или на основе таблицы). Тексты с частичным взаимодействием отличаются сравнительной автономностью компонентов, изобразительные и графические составляющие при этом оказываются факультативными. Такое сочетание мы находим в газетных, художественных, научно-популярных, научно-учебных текстах.

Таким образом, связность поликодового текста проявляется в тесном взаимодействии вербального и невербального компонентов. Эта связь прослеживается на различных уровнях: 1) содержательном; 2) языковом; 3) композиционном.

1. Связь вербального и невербального компонентов на содержательном уровне.

Связанность вербального и невербального компонентов на содержательном уровне – это смысловая, тематическая связность.

Такая связь характерна для всех поликодовых текстов.

2. Связь вербального и невербального компонентов на языковом уровне.

Связь структурных элементов поликодового текста может прослеживаться не только на содержательном, но и на формальном (языковом) уровне. Средства языковой связи подчеркивают семантическую целостность высказывания. Е. Е. Анисимова называет их «**словесными маркерами в вербальной части текста**» [6, 1]. Примером, такого маркера могут служить фразы типа: «на фото изображено (представлено)...», «на фото запечатлен момент, когда...», «вглядитесь в эту фотографию...».

3. Связь вербального и невербального компонентов на композиционном уровне.

Связь вербального и невербального компонентов на композиционном уровне характерна для письменных поликодовых текстов. В этом случае между частями высказывания устанавливаются не только смысловые, но и композиционные отношения. Эти отношения проявляются в порядке расположения компонентов поликодового текста. Например, изображение может иллюстрировать вербальный текст или чередоваться с ним.

Итак, поликодовые тексты – одно из наиболее распространенных явлений современной коммуникации. Они могут иметь различную стилевую принадлежность: газетно-публицистическую, учебно-научную, художественную. Поликодовые тексты представляют собой сложное единство вербального и иконического компонента и окружают нас практически везде, в том числе они присутствуют на вещах из нашего гардероба.

1.2. Особенности надписи на одежде как поликодового текста (на примере поликодовых надписей на футболках)

Одним из наиболее ярких примеров письменного поликодового текста, прочного вошедшего в жизнь каждого человека, являются надписи на одежде, которые получили в настоящее время особую популярность. Охарактеризуем данные тексты как поликодовые и классифицируем надписи на одежде с точки зрения типа иконического и вербального компонентов, а также с точки зрения особенностей связи семиотически разнородных частей.

Однако прежде чем перейти к классификации данных текстов, необходимо ответить на вопрос: все ли надписи на одежде представляют собой поликодовые тексты? Разумеется, нет. Поликодовый текст – это семиотически разнородный текст, части которого связаны тематически, композиционно и на языковом уровне. Письменные поликодовые тексты, помимо вербальной информации, содержат иконический / графический компонент (рисунок, фотографию и т.д.). Исходя из этого, надпись на одежде можно рассматривать как поликодовый текст только в том случае, если вербальная часть сочетается в ней с невербальной. Однако, если трактовать понятие поликодности широко (вслед за Е.Е. Анисимовой), то к числу данных высказываний можно отнести и такие письменные тексты, которые используют различные **параграфемные средства**, призванные активизировать внимание адресата (пробелы, шрифт, цвет, курсив, разрядку, подчеркивающие и отчеркивающие линейки, графические символы, цифры, вспомогательные знаки, необычную орфографию слов и расстановку пунктуационных знаков и т. д.). Например, на белой футболке черным шрифтом сделана надпись «Господи, спаси и ctrl s». В качестве средств создания поликодности использованы, шрифт, смешение кириллицы и латиницы, замена слова «сохрани» компьютерным набором клавиш ctrl s, замена значка «плюс» знаком креста который используется для выполнения команды «сохранить как». Или ещё один вариант подобного высказывания: надпись на футболке большими черными буквами «МАМА» (таким образом выделено ключевое слово в высказывании) и запись цифрами 24/7/365 красным цветом. Смысл данной надписи очевиден: «я – мама, а это понятие ежедневное и круглосуточное». Подобные надписи, на наш взгляд, следует воспринимать и классифицировать исключительно как поликодовые (см. Рисунок 1).

Рисунок 1.



Ориентируясь на данное понимание семиотическими разнородного высказывания, мы отобрали 310 реальных образцов футболок с надписями, представляющими собой

поликодовые тексты. Это футболки, представленные на сайтах интернет-магазинов, являющиеся частью реальных гардеробов знакомых, друзей, одноклассников и случайных прохожих. Именно они составили экспериментальную базу исследования.

Связь иконического и вербального компонентов в данных образцах прослеживается:

1) **на уровне содержания**, тематически, т.е. вербальный компонент представляет собой полное или частичное дублирование информации, представленной на фото (100% текстов-образцов). Например, надпись на футболке гласит «Царь, просто царь» над надписью изображение короны (см. Рисунок 2).

Рисунок 2



2) **на языковом уровне**, с помощью словесных «скреп» (данный тип связи характерен менее чем для 2% образцов). Например, с помощью указательных местоимений (та, тот, эта, этот) и наречий (вот, так) или целых фраз («Смотри сюда!», «Подними глаза вверх» и т.д.). В этом случае языковые средства нередко сочетаются с графическими (указательными стрелками), а в качестве иконического компонента может выступать сам «хозяин» футболки (см. Рисунок 3).

Рисунок 3



3) **на композиционном уровне**, в порядке расположения компонентов поликодowego текста (100% текстов-образцов). Например, изображение может иллюстрировать вербальный текст, располагаясь под ним, над ним или сбоку.

Итак, вербальный и иконический компоненты надписи на футболке тесно связаны между собой на всех уровнях: языковом, содержательном и композиционном. Как же можно классифицировать данные структурные части поликодowego текста? Прежде всего, по форме и содержанию.

При этом **анализ образцов** надписи на одежде с точки зрения типа иконического компонента не представляет собой особых трудностей и во многом выходит за границы лингвистического исследования. В целом можно говорить о **двух основных видах иконического компонента**, причем в процентном соотношении футболки данных типов приблизительно совпадают:

1) **иконический компонент-фотография, 45%** (см. рисунок 4), при чем на футболке может присутствовать фотография как самого обладателя футболки, так и его другого лица (родственника, знакомого, известной личности-кумира, любимого человека). В частности все большую популярность приобретают футболки с фотографией президента

РФ В.В. Путина и надписями типа «Самый вежливый президент», «Самый лучший президент», «Это мой президент!», «Горжусь своим президентом»:

Рисунок 4



2) **иконический компонент - рисунок-изображение, 55%**, иллюстрирующее вербальную часть высказывания, которое может быть либо первообразным, либо использовать ранее известные образы (мультипликационные, кинематографические, культурные, исторические) (см. рисунок 5):

Рисунок 5



Анализируя иконическую составляющую подобных «говорящих» футболок нельзя не сказать и о том, что нередко традиционные изображения предстают на «говорящей» одежде в модернизированной форме, в результате чего смысловые акценты изображенного смещаются. Так, на известном плакате времён ВОВ «Родина-мать зовёт!», созданном художником Ираклием Тоидзе, мать держит в руках военную присягу, на футболке 21 века в руках женщины уже большой вяленый лещ, а над картинкой красуется надпись «Рыбалка зовёт!». Такое вольное обращение со значимыми культурными ценностями, на наш взгляд, недопустимо и может оскорбить патриотические чувства многих россиян.

Рисунок 6



В отдельную подгруппу в рамках вышеуказанной группы можно выделить надписи, иконический компонент на которых контрастирует со смысловым содержанием вербальной части. Например, на футболке с надписью «А мне много и не надо: власть над миром и печеньку» изображена девочка с воздушным шариком, причём словосочетание «власть над миром» выделено ярким фиолетовым цветом; на футболки с надписями «Я белая и пушистая» и «Я ту один адекватный» нанесены изображения кошки с ощерившейся пастью и взбешенной физиономии соответственно (см. рисунок 7):

Рисунок 7



Анализируя надписи на футболках с точки зрения иконического компонента, следует ещё раз подчеркнуть, что на многих образцах (35%) изображения и фотографии отсутствовали вовсе, а в создании поликодовости принимали участие характерные для письменной речи параграфемные средства (шрифт, цвет, разнообразные графические знаки и символы и т.д.), о чём уже было сказано нами выше.

Анализ **вербальной части** надписи более актуален в рамках лингвистического исследования, т.к. в изученной литературе нам не удалось обнаружить классификацию вербального компонента данного высказывания, которая могла бы в полной мере

соответствовать его особенностям. В связи с этим мы (на основе анализа текстов-образцов) самостоятельно выделили следующие **типы вербального компонента** надписи в зависимости от их **содержательного наполнения**.

1) **Вербальный компонент – самохарактеристика (27%)**. Такой вербальный компонент имеет определенные языковые особенности (наличие местоимения 1-го лица ед.ч я, большое количество прилагательных т.д.). Главная задача подобных футболок – самопрезентация, которая нередко имеет ярко выраженные гендерные, а если быть точнее половозрастные особенности. Таких надписей среди представленных образцов достаточно много (27%). Это надписи типа «хам: хороший аккуратный мужчина», «я мужик 100%», «большая вредина», «я красивый, умный, добрый, сильный, щедрый, честный, остроумный, скромный», «у меня два режима: злой и спящий», «дай Бог каждому такого, как я», «чёткий, дерзкий, как пуля резкий», «bad girl» (англ. плохая девочка), «все бабы как бабы, а я богиня», «я не жадный, а домовитый», «я не белая, но такая пуфффыстая», «я как шампанское, могу игривой быть, а могу и в голову дать» и т.д. (см. рисунок 8).

Рисунок 8







В рамках данной группы целесообразно выделить в отдельную подгруппу **надписи - самохарактеристики**, в которых содержится указание на имя, возраст, национальность или конкретную дату рождения адресанта: «ограниченный тираж. 1992 год рождения совершенства», «на Земле с 1987 года», «Серёга – защитник что надо», «мне 18, остальное стаж», «плохого человека Андреем не назовут», «я русский», «я татарин», «королю 55», «самый лучший Олег всех времён и народов», «дата выпуска 1969» (см. рисунок 9).

Рисунок 9





2) **Вербальный компонент – указатель на социальную роль, семейное положение, профессию (25%).** Данный тип компонента тесно связан с компонентом – самохарактеристикой, однако в нём первично именно указание на социальное или семейное положение адресанта, а не на его личностные качества. Например, «золотая мама, 999,9», «так выглядит самый лучший брат», «самый лучший начальник», «главный в семье я», «офисный планктон», «супер сын», «витькина девочка», «девчонок просьба не беспокоить, я счастливо женат», «самая лучшая в мире дочка», «super жена», «я блогер» (см. Рисунок №10).

Рисунок 10



В рамках данной группы целесообразно выделить **надписи**, цель которых состоит в привлечении внимания противоположного пола для дальнейшего знакомства. На таких футболках адресант, как правило, не только позиционирует себя как человека свободного от обязательств (*я холост, я занят, я свободен, я в поиске*), но и в шуточной форме предъявляет требование/требования в потенциальному/потенциальной избраннику/избраннице. Например, «ищу женщину не старше 1990 года рождения, битые, крашенные и с прицепом не предлагать», «меняю жену 40 лет на 2 по 20 в разных районах», «Девичник. Свободная подруга невесты».

Рисунок 11



3) **Вербальный компонент – лозунг, крылатое выражение, цитата или фраза, отражающая отношение адресанта к жизни, к работе, к окружающим, к той или иной ситуации.** Подобные надписи являются самыми многочисленными и отличаются наибольшим разнообразием (35%). Вероятно, их популярность объясняется тем, что они, с одной стороны, позволяют адресанту выразить свою жизненную позицию, а с другой – привлечь внимание окружающих. Например, «совесть – это богатство, а мы люди бедные», «для меня авторитет - мой дед», «так хочется быть хрупкой и беззащитной, а кони все скачут, а избы все горят», «нет мани, нет хани» (англ. нет денег, нет мёда), «быть нормальным скучно», «бери от жизни всё», «ни стыда, ни совести, ничего лишнего», «если нельзя, очень хочется, то нужно обязательно», «бороды нет, считай калека», «привет лето, до свидания мозг», «меня не надо носить на руках, я сяду тебе на шею», «мути добро, бро», «Сергей сказал, Сергей сделал», «киски правят миром», «не парься, будь счастлив», «я за жизнь без чёрных полос», «служу родному коллективу», «рыба есть, ловить надо уметь», «совместный труд для моей пользы объединяет», «хочу много денег, работу не предлагать», «рабочий день сокращает жизнь на 8 часов», «взяток не даю», «умных много, смелых мало», самый мужской вид спорта футбол по телевизору», «глаза слепы, искать нужно сердцем» (цитата из сказки «маленький принц А. де Сент-Экзюпери) (см. рисунок 12).

Рисунок 12







Особое место среди вышеуказанных надписей занимают патриотически направленные. Они либо акцентируют внимание на положительных чертах русского национального характера («И один в поле воин, если он по-русски скроен»), либо напоминают о наиболее значимых страницах отечественной истории («1941-1945. Подвиг Ваш бессмертен»). Однако таких текстов среди проанализированных образцов сравнительно немного (всего 5%).

Рисунок 13



Ещё один способ выражения своей жизненной позиции, отношения к себе и окружающим - различные кино- и мультипликационные цитаты, строчки из песен, крылатые выражения, нередко сочетающиеся с изображениями всем известных героев. Они являются своеобразным культурным кодом, объединяющим адресанта (носителя футболки) и адресатов. К числу надписей на подобных говорящих вещах можно отнести следующие: «Нет, ты не принцесса... КОРОЛЕВНА!» (цитата из киносказки «Морозко»), «Улыбнись, незнакомый прохожий» (строчка из песни «Как молоды мы были», авт. Н. Добронравов), «Ну ты, это... Заходи, если что...» (цитата из мультфильма «Жил-был пес...»).

Рисунок 14



Однако добрых, позитивных футболок с **вербальным компонентом** – лозунгом, крылатым выражением, цитатой или фразой, отражающей отношение адресанта к жизни, к работе к окружающим и т.д., сравнительно немного. Большая часть надписей данной группы (57%) достаточно враждебна по отношению к окружающей действительности, содержит признаки явной или скрытой коммуникативной агрессии (глаголы повелительного наклонения, ненормативная или грубая разговорная лексика), сопровождаемые изображениями пистолетов, черепов и т.д. Например, «ещё раз сюда посмотришь, разобью морду», «идите вы в ***, товарищи». «мне плевать, что вы обо мне думаете, а я о вас не думаю вообще» (вольный перевод высказывания Коко Шанель), «если я молчу, меня лучше не перебивать», «хочу и ору», «я не минздрав предупреждать не буду», «надо жрать меньше», «радуйтесь, что я не ваш ребёнок», «меня бесит школа», «некоторые люди живы только потому, что убивать их противозаконно», «если я тебе не нравлюсь, застрелись, я не исправлюсь». «не учите меня жить!», «может, я и солнышко, но тебе не светит».

Рисунок 15





Кроме того, в последнее время всё большую популярность набирают футболки, «романтизирующие» или просто акцентирующие тему алкогольной зависимости (4% от общего числа образцов данной группы). Например, «когда я ем, я глух и нем, когда я пью, я всех люблю», «мы пели так, что вытрезвитель плакал», «за вчерашнее стыдно, но не помню перед кем», «молоко втроене вкусней, если это пиво», «пива много не бывает».

Рисунок 16



Таким образом, надписи над «говорящей» одежде во многом отражают негативные социальные процессы, происходящие в обществе (агрессию, нетерпимость, пристрастие к вредным привычкам, засоренность речи грубыми разговорными словами и ненормативной лексикой).

4) **Вербальный компонент – риторический вопрос (7%)**. Надпись на футболке побуждает адресата к скрытому или явному диалогу. Вербальная часть на такой «говорящей» вещи представляет собой вопросительное предложение (см. рисунок 15). При чем подобные надписи, как правило, выполняют двойную функцию и часто пересекаются по своей коммуникативной задаче с футболками первой группы. Так, надписи «Мы не спрашиваем, сколько Вас, мы спрашиваем, где вы?», «тчоэ? иди дисюдана!», «а ты! отдал долг Родине?», «Мотаю нервы, сколько Вам клубочков?» не только помогают организовать скрытый диалог с адресатом, но и явно характеризуют личность адресанта: в первом и втором случае это агрессивно настроенный к окружающим человек, третья надпись демонстрирует гражданскую сознательность носителя футболки, четвертая выдаёт человека капризного и взбалмошного. По крайней мере, так позиционируют себя сами адресанты.

Рисунок 17



5) **Вербальный компонент – игра слов (3%).** В данном случае осуществляется перестановка отдельных частей слова или их разрыв (в Простоквашино – просто в Квашино), намеренное звукобуквенное искажение (дисюдана, генЕальная), графическое выделение отдельных частей слова в самостоятельные (чтоб мечтаЛОСЬ и сбЫЛОСЬ), а также неоправданное членение слова на слоги или части, что приводит к двусмысленной (часто вызывающей) трактовке отдельных его компонентов. При этом каждая новая часть/слог печатаются с красной строки с целью акцентирования внимания окружающих на данной части/слоге, которые начинают восприниматься как отдельные (часто нецензурные слова). Например, «бодр ячком пацан чики», «ху ли ган» (см. рисунок 18).

Рисунок 18





Среди футболок данной группы в отдельную подгруппу можно выделить надписи, обыгрывающие названия различных иностранных брендов: при замене нескольких букв иноязычные слова приобретают новое звучание и смысл. Например, Пумба - вместо пума, гуси - вместо Гуччи, Долче энд Кабана - вместо Габбана (см. рисунок 19).

Рисунок 19



Итак, рассмотренные нами образцы подписей под фотографией представляют собой поликодовые тексты, т.к. их части связаны на языковом, содержательном и композиционном уровне. Среди типов вербального компонента преобладают подписи с указанием на время, место создания фотографии, лиц или предметы, изображенные на ней (45%), а также пейзажные зарисовки или словесные портреты (23%).

б) **Вербальный компонент о вербальном компоненте (2%)**. На подобной «говорящей» одежде вербальный компонент обыгрывает сам процесс чтения надписи на футболке окружающими людьми. С этой целью также активно применяются параграфемные средства. Например, «Я вижу эти буквы, букв становится больше, от этого нарастает беспокойство, мне почему-то кажется, что всё это неспроста, не исключено, что мне пора остановиться и проанализировать прочитанное» (текст напечатан с постепенным уменьшением размера шрифта), «Ты на футболку посмотрел, должен был косарь отдать» (отдельные слова выделены более крупным шрифтом), «Я читаю надпись на футболке. Я не могу не читать! Но где моя свободная воля? Свободен тот, кто может не читать!» (текст напечатан с постепенным уменьшением размера шрифта), «У тебя смешной вид, когда ты наклоняешь голову в эту сторону» (текст надписи расположен вертикально).

Рисунок 20



7) **Вербальный компонент, представляющий собой парные реплики («Мой? Твой!») или слова («лучшие» «друзья», «вместе» «навсегда»), являющиеся частью одного диалога или предложения, и расположенный на разных футболках (1%).** Такие «говорящие» вещи, как правило, принадлежат лицам разных полов и демонстрируют их отношение друг к другу (см. рисунок 21).

Рисунок 21



Итак, содержательное наполнение и языковое оформление надписей на футболках разнообразно. Лидирующие позиции среди них занимают «говорящие» вещи с вербальным компонентом – самохарактеристикой (27%), вербальным компонентом, указывающим на социальную роль, семейное положение и профессию (25%), вербальным компонентом – лозунгом, крылатым выражением, цитатой или фразой, отражающей отношение адресанта к жизни, к работе к окружающим, к той или иной ситуации (35%). Они помогают «хозяину» футболки более полно или точно выразить себя и привлечь внимание окружающих одновременно.

Вместе с тем, необходимо отметить, что при анализе надписей на футболке нельзя не обратить внимания на те скрытые угрозы, которые они в себе таят. Выше мы уже говорили о скрытой в них агрессии, пропаганде вредных привычек, оскорбительных по отношению к окружающим формулировках. Однако есть ещё целый ряд факторов, вызывающих беспокойство:

1) в подавляющем большинстве надписей (85%) отсутствуют какие-либо знаки препинания. Наиболее типичные ошибки: отсутствие запятой при однородных членах предложения («*бью резко, отвечаю резко*»), двоеточия при обобщающем слове («*Работаю за еду лобстеры, дон периньон, белуга, хеннеси*»), тире между подлежащим и сказуемым, выраженными сущ. в Им.п. («*...мы цари народ простой*»), знаков препинания при обращении («*Привет лето До свидания мозг*»), запятых в сложном предложении («*Футболка с надписью которую не успеет прочитать идущий навстречу человек*»), игнорирование знаков конца предложения (см. рисунок 22);

Рисунок 22



2) на некоторых футболках допущены нарочито грубые орфографические ошибки. Например, на футболке три раза даётся неправильное (правда, перечёркнутое) написание слова «гениальная». Нередко вопросительное местоимение «что» записывается как «чё» и т.д.;

3) надписи на достаточно большом количестве футболок (более 20% исследованных образцов) сделаны на иностранном языке, при этом 40% их «хозяев» не знают, как точно переводятся данные надписи. Нередко подобные высказывания носят явно вызывающий, негативный или даже агрессивный характер. Например: надпись «monday hates you too» на ярко-красном фоне (англ. «понедельник тоже тебя ненавидит»); чёрно-красная надпись «nobody tells the truth», соседствующая с рогатым смайликом (англ. «никто не говорит правду»); надпись, имитирующая рукописное грубое написание букв «punks not dead» на фоне пиктограммы (англ. «панки живы»); изображение отпечатка ярко-красных губ по центру с надписью «im the best» («я лучшая»).

Рисунок 23



4) в ряде надписей (около 8%) допускается употребление грубых разговорных и даже просторечных слов («пук», «блин», «сдохнуть», «ору», «тупой» и т.д.);

5) ненадлежащее сочетание вербального и иконического компонентов приводит к обесцениванию значимых историко-культурных и нравственных понятий. Например, изображение игрового пульта сочетается с надписью «прошёл вторую мировую», причем данную футболку предоставил нам для анализа одноклассник (см. рисунок 24).

Рисунок 24



Все вышеперечисленные факторы свидетельствуют о том, что использование возможностей поликодовых текстов на вещах никак не регламентируются и адресантами не учитывается. Становясь нередко элементом публичного общения, подобные надписи в сочетании с иконическим компонентом могут создать негативный имидж хозяина футболки или обидеть окружающих людей. В связи с этим нами было принято решение о создании рекомендаций по выбору «говорящей» одежды.

2. Требования к надписи на «говорящей» одежде как к поликодовому тексту

2.1. Исследование отношения учащихся и педагогов

к «говорящей»

С целью выявления отношения к надписям на одежде мы провели констатирующий эксперимент, который включал:

- 1) анкетирование среди учащихся 5-6 классов;
- 2) беседы с педагогами и учащимися;
- 3) анализ реальных текстов надписей.

В констатирующем эксперименте приняли участие 12 педагогов и 140 учащихся 5-6 классов МБНОУ «Гимназия №17».

Беседы с педагогами и учащимися подтвердили, что в своей повседневной жизни респонденты среднего школьного возраста часто носят одежду с различными надписями и изображениями (133чел./95%). В гардеробе педагогов подобных вещей значительно меньше. Их носят 7чел./58% учителей. Однако все респонденты единодушно отмечают, что популярность «говорящей одежды» стремительно возрастает. Все чаще поликодовые футболки встречаются на улицах города, в школах, в библиотеках, в кинотеатрах, т.е. в публичных местах.

При этом большинство учащихся и учителей подчёркивают, что они не знакомы с какими-либо требованиями или рекомендациями по выбору «говорящей» одежды. Вместе с тем, все педагоги (12 чел./100%) отмечают, что такие рекомендации должны быть, т.к. поликодовые надписи на футболках нередко имеют вызывающий или агрессивной характер.

Результаты анкетирования учащихся 5-6 классов также подтвердили, что «говорящая» одежда крайне популярна среди подростков, однако они не имеют чётких представлений о том, куда можно её носить и какие возможные риски она несёт.

Анкета состояла из 10 вопросов, которые позволили:

- оценить уровень востребованности вещей с поликодовыми надписями;

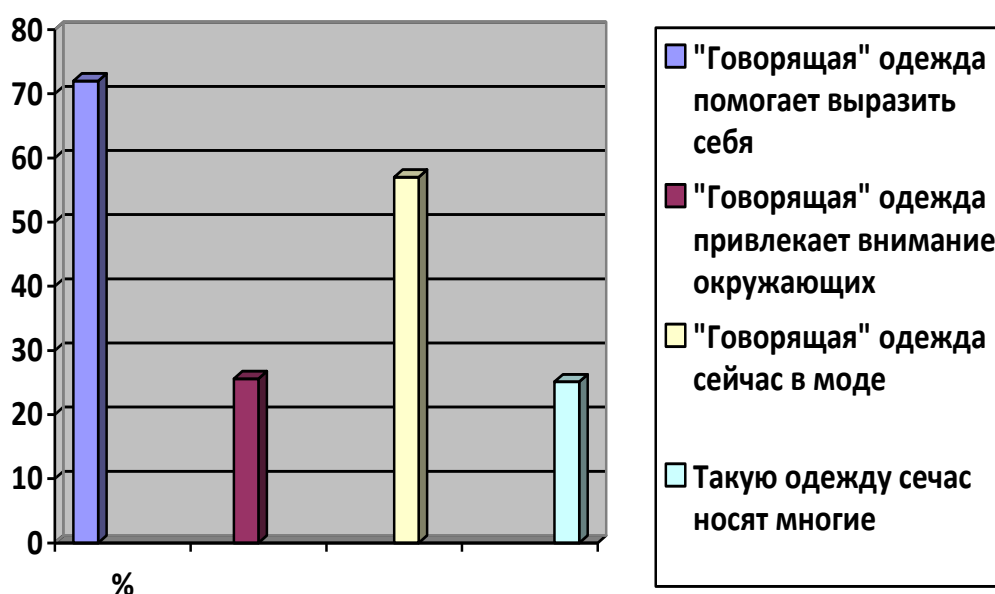
- выявить уровень знаний анкетированных о сфере «употребления» подобной одежды.

При ответе на первый вопрос 140 чел./100% анкетированных отметили, что имеют в своём гардеробе «говорящую» одежду. При этом 120 чел./86% опрошенных подчёркивают, что на данных вещах имеются не только надписи, но и изображения (различные смайлики, животные, герои мультфильмов, черепа, пистолеты и т.д.).

Отвечая на третий вопрос, опрошенные 140 чел./100% продемонстрировали удивительное единодушие, ответив, что подобные вещи им нравятся.

Четвёртый вопрос позволил выявить причины столь позитивного отношения к «говорящим» вещам. Большинство школьников подчёркивают, что подобная одежда помогает им выразить себя – 101 чел./72%, кроме того она сейчас в моде – 80 чел./57%. Остальные варианты ответов распределились приблизительно поровну, чуть больше 25% (около 35 чел.) (см. Рисунок 25). Свободные ответы в целом дублируют предложенные варианты, однако, помимо прочего, отмечают эстетическую привлекательность и смысловую наполненность таких вещей: «это красиво», «мне просто нравится», «они несут месседж/смысл», «это круто», «это прикольно», «не хочу отличаться от других» и т.д.

Рисунок 25



Ответы на вопрос №5 и №6 показали, что 126 чел./90% имеют в своём гардеробе вещи с иностранными надписями, при этом 62 чел./44% не знают, как они переводятся.

Ответы на вопрос №7 позволили нам пополнить экспериментальную базу исследования. 70чел./50% опрошенных не только описали, но и предоставили нам фото своих любимых футболок, которые в дальнейшем были использованы нами при выделении типов вербального и иконического компонентов «говорящей» одежды, они представлены в первой главе.

Вопросы №8, №9 и №10 подтвердили наши опасения о том, что учащиеся не имеют чётких представлений о том, куда можно носить футболки и прочую одежду с надписями и какие возможные риски она несёт.

В частности, 88чел./63% считают, что подобная одежда будет уместна в любом общественном месте, в том числе в школе (21чел./15%) или в театре (35чел./25%). Кроме того, 133чел./95% опрошенных затруднились ответить на вопрос, в каком случае вещи с надписями и изображениями лучше вообще не надевать. Лишь 7чел./5% подчёркнули, что лучше воздержаться от вещей с «грубыми или оскорбительными» надписями, а также не следует надевать «говорящие» футболки на торжественные и официальные мероприятия.

Итак, анализ данных констатирующего эксперимента ярко выявил следующее противоречие: в среде современных подростков все большую популярность приобретает одежда, оформленная поликодовыми текстами (надпись + изображение, надпись со шрифтовым и цветовым варьированием), однако хозяева «говорящих» вещей не знают, куда их можно носить и как выбирать, не представляют себе, какие возможные риски несут за собой подобные вещи. В связи с этим, опираясь на разработанную нами классификацию вербального и иконического компонентов поликодовых надписей, мы разработали рекомендации по выбору «говорящей» одежды.

2.2. Как правильно и уместно выбрать «говорящую» одежду (рекомендации)

В 2018-2019 уч. году нами были созданы рекомендации по **выбору «говорящей» поликодовой одежды**. Данные рекомендации мы раздали педагогам гимназии и учащимся, а также разместили на сайте образовательной организации.

Рекомендации по выбору «говорящей» одежды

Встречают по одежке, а провожают по уму!



1. «Говорящая» одежда – это одежда, оформленная поликодовыми текстами. На ней надпись может сочетаться с изображением, или в самой надписи могут быть использованы возможности шрифта, цвета, знаков препинания и т.д.

2. «Говорящая» одежда помогает нам выражать себя, быть на пике моды, однако не стоит забывать и о том, что она создаёт наш образ в глазах окружающих людей, поэтому:

- стоит воздержаться от выбора «говорящей» одежды, если вы направляетесь в места со строгим дресс-кодом (в школу, в офис, в госучреждение и т.д.), всегда учитывайте фактор места и времени общения;

- надевая «говорящую» одежду в публичное место, не следует забывать о факторе адресата, нельзя допускать фамильярности в отношении с незнакомыми людьми, оскорблять или обижать своей одеждой чувства окружающих;

- помните, что надпись на вашей футболке, действительно, читают все! Избегайте надписей с местоимением «ты», глаголами повелительного наклонения со смысловыми оттенками приказа или распоряжения (например, «смотри сюда меня», «отдыхайте», «всем молчать!» и т.д.), фразами типа «я лучше всех», «кто здесь главный?», грубой разговорной или просторечной лексикой;

- разумно используйте возможности поликодового текста, не злоупотребляйте яркими цветами, но, в то же время, избегайте мрачности;

- не забывайте о том, что надпись часто сопровождается изображением: оно не должно быть угрожающим, пугающим или агрессивными по отношению к окружающим людям;

- одежда – это наше «лицо», так пускай оно отражает наши лучшие стороны, выбирайте «говорящую» одежду, которая подчеркнёт вашу начитанность, чувство вкуса,

широкий кругозор, тактичность и уместное чувство юмора, поможет выразить любовь к Родине и семье;

- не забывайте о том, что важной составляющей образа человека является его речевая культура, поэтому не следует выбирать одежду с надписями, в которых допущены орфографические или пунктуационные ошибки, игнорируются знаки препинания;

- выбирайте футболки с иностранными надписями только в том случае, если точно знаете их перевод, чтобы не попасть в неловкое положение!



Удачи на пути самовыражения!

Помните: не одежда красит человека, а человек одежду!

Заключение

Проведенное нами исследование убедительно доказало, что в настоящее время «говорящая» одежда приобретает все большую популярность. Подобные вещи оформлены поликодовыми текстами, на них надпись может сочетаться с изображением, или в самой надписи активно используются возможности шрифта, цвета, знаков препинания и т.д., т.е. разнообразных параграфемных средств. Популярность подобных вещей объясняется тем, что они помогают личности выразить себя, заявить о своей жизненной позиции. Вместе с тем, данная одежда при неумелом использовании может создавать негативный образ её владельца, оскорблять окружающих людей, обесценивать важные историко-культурные ценности.

К сожалению, современной лингвистикой данные высказывания практически не изучены. Поэтому в рамках данного исследования нам предстояло не только сформулировать рекомендации по выбору «говорящей» поликодовой одежды, но и на примере реальных образцов надписей на футболках разработать развернутую характеристику данных высказываний по типу иконического и вербального компонентов.

На основании анализа 310 реальных образцов футболок с надписями, представляющими собой поликодовые тексты, мы выявили основные типы иконического компонента (изображение и фотография) и следующие виды вербального компонента: 1) вербальный компонент – самохарактеристика; 2) вербальный компонент – указатель на социальную роль, семейное положение, профессию; 3) вербальный компонент – лозунг, крылатое выражение, цитата или фраза, отражающая отношение адресанта к жизни, к работе, к окружающим, к той или иной ситуации; 4) вербальный компонент – риторический вопрос; 5) вербальный компонент – игра слов; 6) вербальный компонент, посвященный самому вербальному компоненту; 7) вербальный компонент, представляющий собой парные реплики или слова, являющиеся частью одного диалога или предложения, и расположенный на разных футболках.

Итак, содержательное наполнение и языковое оформление надписей на футболках разнообразно. Лидирующие позиции среди них занимают «говорящие» вещи с вербальным компонентом – самохарактеристикой (27%) и вербальным компонентом –

лозунгом, крылатым выражением или цитатой (35%). Они помогают «хозяину» футболки более полно или точно выразить себя и привлечь внимание окружающих одновременно. Вместе с тем, при анализе надписей на «говорящей» одежде нельзя не обратить внимания на те скрытые угрозы, которые они в себе таят. Это агрессия, пропаганда вредных привычек, оскорбительные по отношению к окружающим формулировки, орфографические и пунктуационные ошибки, наличие разговорной лексики и т.д.

Кроме того, актуальность нашего исследования подтвердили данные констатирующего эксперимента, в котором приняли участие 12 педагогов и 140 учащихся 5-6 классов МБНОУ «Гимназия №17». Они выявили следующее противоречие: в среде современных подростков все большую популярность приобретает одежда, оформленная поликодовыми текстами (надпись + изображение, надпись со шрифтовым и цветовым варьированием), однако хозяева «говорящих» вещей не знают, куда их можно носить и как выбирать, не представляют себе, какие возможные риски они несут. В связи с этим, опираясь на разработанную нами классификацию вербального и иконического компонентов поликодовых надписей, мы разработали рекомендации по выбору «говорящей» одежды.

Вышеуказанные рекомендации учитывают особенности надписи на одежде как поликодового текста и включают в себя информацию о возможных рисках его использования.

Беседы с педагогами и гимназистами, проведенные после ознакомления с рекомендациями, показали, что:

- 141 чел./93% учащихся и педагогов собираются пользоваться предложенными рекомендациями при выборе «говорящей» одежды;

- 137 чел./90% респондентов в полной мере поняли требования, предъявляемые к выбору «говорящей» одежды, и согласны с ними.

Таким образом, гипотеза нашего исследования подтвердилась, задачи были решены, а цель - достигнута.

Перспективами дальнейшего исследования может стать:

- детальный анализ параграфемных средств, используемых в поликодовых надписях на футболках;

- типология вербального компонента поликодовой надписи на иностранном языке.

Список источников

1. Анисимова, Е.Е. Лингвистика и межкультурная коммуникация (на материале креализованных текстов): учебное пособие для студентов факультетов иностранных языков ВУЗов / Е.Е. Анисимова. – М.: «Академия», 2003, - 128с.

2. Барт, Р. Избранные работы: Семиотика: Поэтика. Перевод с фр. яз., сост., общ. ред. и вступ. ст. Г. К. Косикова / Р. Барт. — М.: Прогресс, 1989. — 616 с.

3. Бахтин, М.М. Литературно-критические статьи / М.М. Бахтин. - М.: Художественная литература, 1986. — 543 с.

4. Введенская, Л. А. Русский язык и культура речи / Л.А. Введенская. – Ростов-на-Дону: Феникс. – 2005. – 256с.

5. Зельманова, Л.М. Наглядность в преподавании русского языка: пособие для учителя / Л.М. Зельманова. – М.: Просвещение, 1984. – 159 с.

6. Ипполитова, Н.А. Текст в системе обучения русскому языку в школе: учеб. пособие для студентов пед. вузов / Н.А. Ипполитова. – М.: Флинта: Наука, 1998. – 176 с.

7. Ладыженская, Т.А. Живое слово: Устная речь как средство и предмет обучения: Учеб. пособие по спецкурсу для студентов педагогических институтов по специальности №2101 «Русский язык и литература» / Т.А. Ладыженская. – М.: Просвещение, 1986, - 127с.

8. Ладыженская, Т. А. Школьная риторика. 7 класс (2 часть) / Т.А. Ладыженская. – М., 1996
9. Орлова, Т.Г. Поликодовый текст / Т.Г. Орлова // Педагогическое речеведение: словарь-справочник / под ред. Т. А. Ладыженской, А. К. Михальской; сост. А. А. Князьков. – М.: Флинта: Наука, 1998. 312с.
10. Сорокин, Ю. А., Тарасов, Е. Ф. Креолизованные тексты и их коммуникативная функция [Текст] / Ю. А. Сорокин, Е. Ф. Тарасов // Оптимизация речевого воздействия / Отв. редактор доктор технических наук Р. Г. Котов. – М. : Наука, 1990. – 240 с.
11. Примм, И.Р. «К ответу!» (обучение устному ответу поликодового характера) / И.Р. Примм // Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения: Труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных / Под общей редакцией С. М. Кулакова; СибГИУ. – Новокузнецк, 2004. – Вып. 8. – Ч. 1. Гуманитарные науки. – 404с.
12. Примм, И.Р. Поликодовый компонент устного ответа по предмету и его коммуникативные возможности / И.Р. Примм // Коммуникативная практика современника: проблемы и перспективы исследования: материалы I Всероссийской научно-практической конференции/ под ред. Т. А. Федосеевой. – Новокузнецк: РИО КузГПА, 2007. – 244с.
13. Примм, И.Р. Работа с учебным текстом как активный метод обучения / И.Р. Примм // Роль гуманитарных дисциплин в модернизации образования: Сб. научно-методических трудов/ Материалы городской научно-практической конференции (г. Новокузнецк, 15 декабря 2004 г.)/ Под ред. Т. Ю. Перовой - Новокузнецк: Изд-во ИПК, 2005 – 163с.
14. Примм, И.Р. Устный ответ поликодового характера: опыт жанровой характеристики / И.Р. Примм // Современная коммуникативная практика: проблемы и перспективы исследования: Сб. научно-методических трудов/ Материалы научно-практической конференции (г. Новокузнецк, 20 апреля 2006г.)/ Под ред. Т. Ю. Зотовой, Т. А. Федосеевой. – Новокузнецк: РИО КузГПА, 2006. – 93 с.
15. Примм, И.Р. Устный поликодовый ответ: семантическое своеобразие и лингвистическая сущность / И.Р. Примм // «Мы учимся...Мы учим...» (Современная коммуникативная культура в лингвометодическом аспекте): сб. научных трудов/ под ред. Т.Ю. Зотовой, Т. А. Федосеевой. – Новокузнецк: РИО КузГПА, 2006. – 140с.
16. Салькова, Л.В. Учимся отвечать / Л.В. Салькова // Школьная риторика: 8 класс: Методические рекомендации / Под ред. Т. А. Ладыженской. – М.: ООО «С-инфо»; ООО «Баласс», 1998. – 112 с.
17. Тураева З. Я. Лингвистика текста. М., 1986. — 127 с.
18. Филиппов, К.А. Лингвистика текста и проблемы анализа устной речи: учеб. пособие / К.А. Филиппова. – Л., 1989. – 97 с.

Приложение

Сведения об анкетированном (поставьте галочку в нужном квадрате)	
<input type="checkbox"/>	Педагог
<input type="checkbox"/>	Ученик
<input type="checkbox"/>	Укажите класс (для учащихся)

1. Есть ли в Вашем гардеробе (футболки, толстовки, худи или другая одежда) с различными надписями?

- да

- нет (переходите сразу к вопросу у №8 и №9).

2. Присутствуют ли на Ваших футболках или другой одежде с надписями какие-либо изображения? Если да, то укажите, какие именно.

- да _____

-нет.

3. Нравятся ли Вам одежда с различными надписями и изображениями? Свой ответ объясните.

- да _____

- нет _____

4. Как Вы думаете, почему люди выбирают одежду с различными надписями и изображениями (возможно несколько вариантов)?

- эта одежда помогает выразить себя;

- эта одежда привлекает внимание окружающих;

- эта одежда сейчас в моде;

- подобные вещи сейчас носят многие;

- _____ Ваш вариант _____ (напишите):

5. Есть ли в Вашем гардеробе вещи с надписями на иностранном языке?

- да;

- нет (переходите к вопросу №7).

6. Знаете ли вы, что означают иностранные надписи на Ваших вещах?

- да;

- нет.

7. Опишите свою любимую футболку с надписью и изображением.

8. Где, на ваш взгляд, уместно носить подобные вещи (возможно несколько вариантов)?

- в школе;

- в быту, например, дома;

- в любых общественных местах: в театре, в кино, в парке, в общественных учреждениях и т.д.;

- хоть куда;

- такие вещи лучше не носить вообще;

- ваш вариант _____

9. В какие общественные места нельзя носить подобные вещи (возможно несколько вариантов)?

- в школу;

- в театр;

- в парк на прогулку;

- в кафе;

- такие вещи можно носить всегда или везде;

- ваш вариант _____

10. В каком случае вещи с надписями и изображениями лучше не надевать?

- если (запишите ваш вариант) _____;

- не знаю.

ПРИЧИНЫ РАЗВОДОВ МОЛОДЫХ СЕМЕЙ Г. НОВОКУЗНЕЦКА

Докладчик: Нечаева Марианна Евгеньевна

Научный руководитель: Семиколонов Максим Владимирович
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное
учреждение «Гимназия №44»

Содержание

Введение	
Глава 1. Теоретико-методологические основы изучения развода в молодой семье как социальной проблемы	
1.1. Определение понятия «Брак», «Развод», «Молодая семья» в работах ученых-психологов	
1.2. Развод как социальный феномен современного общества	
1.3. Психологические последствия развода	
Глава 2. Организация и методы исследования причин развода в молодых семьях г. Новокузнецка	
2.1. Характеристика выборки и этапов исследования	
2.2. Характеристика методов и методик исследования	
Глава 3. Эмпирическое исследование причин развода в молодых семьях г. Новокузнецка	110
3.1. Анализ результатов интервью браком и о причинах развода молодых семей г. Новокузнецка	
3.2. Диагностика результатов удовлетворенности – неудовлетворенности браком молодых семей г. Новокузнецка	
Заключение	
Список использованных источников	
Приложение	

Введение

Семья главная ценность общества. Испокон веков люди вступали в брак чтобы создать семью и поддерживать друг - друга не смотря на все невзгоды. Но современное общество людей изменилось и жить в постоянном браке стало не модно, не интересно.

Семейный развод сегодня стал привычным явлением, уже первые лица страны, включая президента - что само по себе является фактом беспрецедентным, не говоря о звёздах эстрады и кино, известных людях, которые легко, раз за разом идут на развод, и со спокойствием вновь вступают в новый брак.

Актуальность исследования заключается в том, что современное общество обесценило такое понятие как семья. Порой не проходит и месяца со дня вступления в брак, как новоиспеченная семья направляется обратно в ЗАГС чтобы расторгнуть брачный договор. Это связано с тем, что новое поколение не в состоянии осознать всю ценность и весь груз ответственности возлагаемый на пару при создании семьи. В условиях экономического кризиса кто-то вступает в брак ради денег; в сознании кого-то просто нет устойчивого понятия о семье, это связано с тем, что многие дети вырастают в неполноценной семье, а именно в той, где нет одного из родителей по той или иной причине. Только за 2018 год в РФ было заключено 1.049.725 браков, а разводов 611.428, а это больше 58%, на 611.428 разводов приходится 36% (220.114) семей не выстоявших в браке и 5 лет. (Приложение 3)

Объект: развод как социально-психологический феномен.

Предмет: причины развода в молодых семьях г. Новокузнецка.

Гипотеза: главными причинами развода в молодых семьях будут: неудовлетворённость браком, низкое материальное благополучие, измена и вредные привычки партнера.

Цель: выявить основные причины разводов молодых семей.

Задачи:

1. Ознакомиться с понятием «Молодая семья»;
2. Проанализировать понятие «Брак» используя литературу;
3. Рассмотреть понятие «Развод» как социальный феномен;
4. Изучить теоретический материал на тему: причины развода в молодых семьях;
5. Обосновать выборку и методы исследования;
6. Разработать план интервью;
7. Разработать практические рекомендации относительно оптимального поведения после развода.

Методы исследования: теоретический анализ, психологическое тестирование, статистико-математическая обработка результатов.

Методики:

- «Тест - опросник степени удовлетворенности – неудовлетворенности браком у каждого из супругов»

- **Выборка:** 36 граждан г. Новокузнецка.

Методологические принципы: научности, внешних воздействий и внутренних условий, детерминизма.

Практическая значимость: Данные, полученные в процессе выполнения работы, дадут нам информацию о том какие факторы влияют на распад молодых семей. Данное исследование может служить материалом для бесед со студентами и школьниками старших классов, а методики, представленные выше можно использовать тестирования студентов с целью самопознания.

Глава 1. Теоретико-методологические основы изучения развода в молодой семье как социальной проблемы

1.1. Определение понятия «Брак», «Развод», «Молодая семья» в работах ученых-психологов.

Несмотря на то, что на протяжении нескольких десятков лет молодая семья является объектом изучения многих ученых, общепринятого ее определения не существует.

В современной социологической науке исследователи исходят из разных критериев - продолжительности брака, возраста супругов и т. д. К молодой семье относят семьи со стажем общей жизни до трех лет, где оба компаньона состоят в первом браке, при условии, что они не достигли тридцатилетнего возраста.

Социологи Т. А. Гурко и М. С. Мацковский, дают иное определение, в котором по сравнению с приведенным выше существенно трансформирован критерий продолжительности брака, - 5 лет включительно, так как обычно к этому времени супруги имеют, по крайней мере, одного ребенка, и таким образом, к окончанию подходит один из этапов создания семьи.

На основе всех приведенных точек зрения, под молодой семьей мы будем рассматривать группу лиц, связанных брачными или родственными отношениями, которая обладает следующими признаками:

1. Возраст супругов не превышает 30 лет;
2. Продолжительность брака составляет не более пяти лет;

3. Брак является первым для обоих супругов;

4. Супруги имеют хотя бы одного ребенка.

Для понимания причин развода в молодых семьях необходимо понять, что такое семья и развод.

Антрополог Джордж Мердок вывел определение понятия «семья». По Дж. Мердоку, семья – это социальная группа с общим местом жительства, практикующая экономическое сотрудничество и воспроизводство. Она включает взрослых обоих полов.

Под разводом понимают расторжение законного брака при жизни обоих супругов, предоставляющее им свободу вступления в новый брак.

При создании семьи оба партнера должны быть готовы принять ответственность за решения друг-друга, уметь принимать и поддерживать его и его решения. Молодое поколение же утратило понимание этого и вступая в брак ищет какую-то выгоду, к примеру дополнительные деньги, но многие не способны понять что, чтобы что-то взять нужно уметь отдать [15].

С психологической точки зрения развод есть изменение баланса сил, поддерживающих и разрушающих брак.

К поддерживающим факторам можно отнести морально-психологическую и отчасти экономическую заинтересованность друг в друге, удовлетворенность брачно-семейными отношениями, а также социальные нормы, ценности, санкции.

К факторам, разрушающим брак - проявление взаимного недовольства и неприязни, ненависти, раздражения по отношению друг к другу. Внешние факторы также стимулируют развитие и обострение внутрисемейных конфликтов (тяжелые отношения с начальством, с родителями партнера, контакты на стороне).

Экзогенность конфликтов в семье раскрывает полноту и тяжесть семейной жизни. Развод можно рассматривать как крайний вариант решения возникающих семейных противоречий может стать конструктивным опытом, где человеку дается возможность оценить и понять настоящую ответственность при создании семьи.

По расчетам демографов, около половины мужчин и женщин в течение жизни расторгают брак: в среднем распадается четыре из каждых десяти зарегистрированных браков и еще больше из незарегистрированных. Более 30% разводов приходится на молодые семьи, просуществовавшие менее 4 лет.

В России ситуация достаточно напряженная. С одной стороны, отсутствие окончательного безбрачия и ранние браки говорят в пользу существования традиционной модели семьи, но с другой - ранние разводы и частые повторные браки приближают ее к европейской. Россия с этой точки зрения вполне сопоставима с европейскими странами, где, как утверждают зарубежные исследователи, семья сегодня - это "брак добрых друзей", объединившихся для совместного создания благополучной жизни и рождения детей. В этой модели ребенок воспринимается скорее как партнер со своими правами и обязанностями, а не как цель создания семьи. Распад брака в этом случае - лишь этап в развитии семьи.

1.2. Развод как социальный феномен современного общества

Уже как пару десятилетий проблема развода является актуальной как никогда. С каждым годом количество разводов не прекращает расти, а количество пар заключающих брачный договор, наоборот сокращается.

Больше половины мужчин и женщин, заключивших брак, в дальнейшем, разводятся. Например, в 2018 году было заключено 985.834 браков, и также зафиксировано 611.428 разводов.

Последствия сложившейся ситуации отражаются на протяжении всей жизни супругов уже вне брака, а так же и на современное общество. Сокращается уровень ответственности населения, растет количество неполноценных семей, экономическая

независимость, измены, негативные зависимости и т.д. - все эти факторы приводят к конфликтам и напряженным отношениям в семье. Финалом сложившейся ситуации является развод.

Цель прожить с супругом или с супругой до гробовой доски многое определяла в отношениях мужа и жены примерно до середины XX в. Данная цель делала супругов толерантней друг к другу и к проблемам, с которыми они сталкивались, заставляла принимать действенные меры для сохранения и упрочения семьи. Долгое время правом на развод обладал только мужчина при условии, что он чувствовал себя несчастным в браке. И только начиная с XVIII в. начала складываться практика бракоразводных дел и по инициативе женщин. В дореволюционной России признавался только церковный брак, а развестись было затруднительно. Сама процедура была столь сложной и долговременной, что супругам проще было жить раздельно, не оформляя развода. Поэтому число фактических разводов было намного выше официально зарегистрированных данных.

После Октябрьской революции с принятием новых законов о браке и семье в России был зафиксирован рост их числа, и с середины 1920-х гг. число фактических разводов приблизилось к числу юридических. Одним из первых декретов советской власти был «Декрет о разводе», где провозглашалась полная свобода в расторжении брака по совместному согласию супругов, и по желанию одного из них. Но в послевоенные годы была введена двухступенчатая процедура расторжения брака с рассмотрением дела в суде и публикацией факта развода в газетах, что сразу привело к снижению числа официальных разводов. Развод стали признавать серьезным общественным проступком.

В соответствии с российским семейным законодательством, при наличии совместного согласия на расторжение брака супругов, имеющих общих несовершеннолетних детей, суд расторгает брачный договор без выяснения мотивов развода. Следовательно, в случае отсутствия взаимного согласия супругов на расторжение брака суд обязан выяснить у них причины развода.

Изучение мотивов разводов по данным бракоразводных процессов привело к созданию разнообразных классификаций мотивов разводов у разных авторов. Под мотивами (причинами), как правило, понимаются различные условия, поводы и обстоятельства, повлекшие за собой развод. Причем сильно варьируется число и важность мотивов. Примером классификации мотивов разводов может служить предложенная Н.Г. Юркевич в 1970:

1. Несовместимость характеров;
2. Нарушение супружеской верности;
3. Вмешательство родителей и других родственников;
4. Пьянство (алкоголизм);
5. Вступление в брак без любви или легкомысленное вступление в брак;
6. Осуждение супруга к лишению свободы на длительный срок.

За данными мотивами разводов часто скрыты наиболее основательные и серьезные расхождения между супругами. Материалы бракоразводных процессов чаще достоверны в тех частях, которые свидетельствуют о таких фактах, как пьянство и алкоголизм мужа, измена, создание другой семьи.

На сегодняшний день можно выделить следующие мотивы разводов семей :

- Супружеская измена. Измена затрагивает такое из супружеских чувств как любовь, которая является значимым мотивом для брака и семьи. Измена свидетельствует о разных противоречиях, конфликтах и дисгармонии в паре. Измена одного из супругов – часто распространенное явление, и может наблюдаться даже в семьях с благополучными и устойчивыми отношениями, не говоря уже о проблемных.

- Супружеская скука. Первая влюбленность и время «совместной притирки» позади, у супругов наступает рутинная жизнь, и они начинают жить по заведенному алгоритму. За первые пять-шесть лет совместной жизни они уже хорошо изучили и приняли достоинства и недостатки друг друга, никаких неожиданных сюрпризов они друг от друга уже не ждут.

У них все расписано по часам: работа, дети, работа, дети. И со временем супруги просто отдаляются друг от друга.

- Еще одним серьезным испытанием семейных отношений является период ожидания и появления ребенка, особенно если он при этом «беспокойный». Достаточно большой процент разводов приходится на семьи именно в первый год после рождения малыша, причем инициатором развода выступает муж. В этот период мужчина уходит на задний план. Очень часто молодые отцы допускают одну и ту же ошибку, просто взваливая все обязанности по уходу за ребенком на жену. У супруги практически не хватает времени на дом и на нее саму, так как все свое время она посвящает малышу. В результате в семье появляется дискомфорт, муж чувствует себя обделенным, ненужным, нелюбимым.

- Алкоголизм и наркомания одного из супругов очень часто становятся причиной распада семьи.

- Квартирный вопрос входит в число самых распространенных причин распада семьи. На этапе влюбленности всем кажется, что с любимым рай хоть где. Тем не менее, отсутствие собственного жилья, проживание с родителями, рано или поздно приводят к появлению конфликтов и скандалов, а в следствии и к разводу.

- Бедность, невозможность или неспособность мужчины обеспечить семью необходимым становятся частными причинами разрыва семейных отношений.

Отсюда следует вывод, что мотивы расторжения брака это субъективные и объективные негативные причины, возникшие в семейной жизни и влекущие расторжение брака между супругами. Анализ практики позволяет выделить следующие виды мотивов расторжения брака:

- 1) Физиологические, т. е. связанные с заболеванием супругов или детей, которые, по мнению одного из супругов, препятствуют дальнейшей совместной семейной жизни;

- 2) Экономические, заключающиеся в нехватке денежных средств у супругов и не способностью удовлетворить свои материальные потребности и потребности чад, которые, по мнению пары, являются непреодолимым препятствием к продолжению семейной жизни;

- 3) Психологические, заключающиеся в невозможности найти общий язык между друг другом, отсутствие гармонии во взаимоотношениях, любви и привязанности;

- 4) Асоциальное поведение супругов, противоречащее общепринятым нормам и принципам, выступающее в форме безнравственных или противоправных действий (употребление спиртных напитков, наркотических средств, применение различных форм насилия к супругу, детям и и т.п.).

Таким образом, за первые 4 года в браке происходит около 40 % разводов, а за 9 лет - около 65 % от их общего числа. Статистика показывает, что наиболее ответственный период в жизни семьи, когда супругам от 20 до 40 лет. Более молодые легче бросают вредные привычки, травмирующие супруга.

Согласно данным статистики, сокращение количества бракоразводных процессов должно напрямую зависеть от компетентности и политики судей, которые стараются до последнего примирить супругов, а также меры по социальному стимулированию населения.

Если же брать статистику разводов на сегодняшний день, то можно заметить, что именно возможность получения материнского капитала стала весомой причиной заключения браков для некоторых пар. Проще говоря, в планы пары входило пожениться, быстро обзавестись детьми и получить материнский капитал и вложить его в недвижимость для семьи. Но не всем парам удалось справиться с такой нагрузкой и, как следствие, конфликты в семье и разводы.

Некоторые психологи объясняли развод через концепцию «толчка» – существовала благополучная семья, все было хорошо, но вдруг что-то случилось (измена,

материальный недостаток, смерть, арест, болезнь и пр.), произошел определенный толчок — и семья распалась. Эмпирически же это редко подтверждается. Обычно семью нельзя разбить одним толчком, видимо, происходит постепенное накаливание ситуации. Развод — это процесс.

Другая концепция пытается объяснить развод как «обратное развитие» (любовь — охлаждение — раздражение — распад) и гласит, что это происходит в каждом браке.

Так же выделяют четыре стадии развода:

1. Стадия протеста, травмированная особа повышает свою активность, чтобы избежать развода. Однако при этом часто действует нелогично и нецеленаправленно, тем самым ухудшая свое положение.

2. Стадия отчаяния: защищающаяся сторона чувствует, что ситуацией уже не владеет, и впадает в депрессию, иногда доходит до самообвинений.

3. Стадия отрицания: защищающаяся сторона ожесточается и приходит к выводу, что не стоит сохранять брак с таким неподходящим человеком.

4. В тех случаях, когда ситуация обоюдна, т. е. оба партнера с разводом согласны и рассматривают его как положительное решение, указанные стадии, естественно, отсутствуют.

С практической точки зрения создается более целесообразным разделение на периоды, в которых супругам может потребоваться консультационная или терапевтическая помощь. Их всего 3: предразводный период; период развода; послеразводный период.

1. *Предразводный период.* Основной целью которого является достижение продуманного, ответственного решения независимо от того, стремятся супруги сохранить распадающийся брак или нет. В этот период еще можно предупредить подачу заявления на развод или забрать его из ЗАГСа, если оно уже подано. Супругам рационально выяснить свое отношение к разводу как таковому, а также мотивацию о решении развода.

2. *Период развода.* Данный период характеризуется тем, что супруги приняли решение о разводе. В этом этапе разводящимся супругам следует контролировать свои эмоции, направить их на совместное решение конкретных проблем, связанных с разводом, это является наиболее целесообразным для обеих сторон с учетом, прежде всего, интересов и проблем детей.

Эмоциональное состояние супругов характеризуется чувствами гнева и печали, страха, вины, злости, желанием возмездия. Исходом этого периода является согласие с разводом обоих супругов. Предметом споров и раздоров могут стать вопросы имущественного раздела или заботы о детях.

3. *Послеразводный период.* Его основной задачей является стабилизация положения и достижение обоими супругами самостоятельности в новых условиях жизни. Им следует овладеть новой ситуацией, возникшей при разводе, и предотвратить возможные невротические и депрессивные реакции, имеющие тенденцию к фиксации в этих условиях.

Если у женщины перед разводом нет прочной внебрачной связи с перспективой брака, то в зависимости от возраста и наличия детей ее шансы найти партнера, более привлекательного, чем предыдущий, не увеличиваются, а порой и вовсе отсутствуют. Для разведенного мужчины, несмотря на его обязанности по выплате алиментов, ситуация более положительна. Большинство разведенных мужчин не считают выгодным для себя быстрое вступление в новый брак; по их мнению, новый брак не должен быть бегством от одиночества и ответственности, проявлением тенденции перенести потребность в зависимости с одного человека на другого.

Эти данные позволяют рассмотреть развод под разными углами.

1.3 Психологические последствия развода

Чтобы понять как молодая семья переносит развод, как это отражается на бывших супругах, рассмотрим его психологические последствия.

Ситуация развода не проходит бесследно ни для супругов и их детей. Даже тогда, когда брачный договор расторгнут юридически, многие из семей не уверены в правильности принятого решения. Установлено, что в 46 % распавшихся семей один из супругов (чаще всего муж) испытывает положительные или, по крайней мере, противоречивые чувства к партнеру. В каждой четвертой семье накануне развода оба супруга сохраняют эмоциональную привязанность, несмотря на то что, объединение бюджета в подавляющем большинстве случаев прекращено, совместное ведение хозяйства, а имущество уже поделено.

Разведенные супруги оказываются на распутье. Это позволило некоторым специалистам назвать время после развода «вторым подростничеством». В самом деле, как и в подростковом возрасте, бывшие супруги испытывают невыносимую потребность найти свое новое место в жизни, часто они вынуждены заново находить для жизни систему ценностей, анализировать и основательно переосмысливать свою прошлую жизнь в браке.

К сожалению, наиболее простыми и необременительными способами ухода от возникших проблем могут стать вредные привычки, а именно пристрастие к алкоголю или наркотикам; поиски свободной любви или необдуманное вступление в новый брак назло бывшему супругу.

Развод семьи воспринимается личностью, особенно в первое время, как доказательство ее неполноценности, что приводит к переживанию ею собственной несостоятельности, неуверенности в себе и своих силах, депрессии, самообвинению. Формирование нового образа семьи у детей ставит перед ребенком задачу адаптации к совершенно новым правилам общения и сотрудничества с каждым из родителей.

Одной из серьезных задач, с которыми сталкиваются супруги после развода, является стабилизация финансового положения. Экономические трудности заставляют разведенных супругов искать сверхурочную или новую, выгодную работу, чтобы бюджет оставался на том же уровне, что и во время брака, либо, напротив, отказаться от престижной и финансово выгодной работы, чтобы освободить время для ухода за детьми и их воспитания. В любом случае резкое изменение социальной ситуации развития семьи, пережившей развод, сопровождается изменением образа жизни, в том числе пересмотром прежде сформировавшихся моделей исполнения ролей.

Супруг, совместно проживающий с ребенком, должен научиться справляться с множеством ролей, ранее распределявшихся между супругами таким образом, чтобы ролевые изменения не причиняли ущерб воспитанию ребенка.

Более характерным для женщин является постразводный синдром, включающий переживание депрессии, безысходности, утраты смысла жизни, страха и отчаяния, низкой самооценки. Мужской вариант постразводного синдрома отличается нарастанием чувства одиночества, угнетенности, растерянности, нарушениями сна, аппетита, обращением к алкоголю, снижением интереса к работе, сексуальными расстройствами.

Психологами описаны переживания бывших супругов после развода. По силе переживаний, связанных с разводом, всех условно можно поделить на две группы (различия между женщинами и мужчинами оказались незначительными): тяжело переживающие развод и легко переживающие развод. Психологические портреты и тех и других отличаются следующими критериями.

В первую группу входят люди с высоким уровнем эмоциональной нестабильности. Они часто страдают от неожиданных перепадов настроения, расстройством сна, вплоть до невралгических болей и нарушений сердечного ритма. Им свойственно признавать предстоящий развод неудачей, которая серьезно осложнит их жизнь, чаще они не собираются повторно вступать в брак (или затрудняются ответить на этот вопрос), часто

сожалеют о прошлом, к супругу сохраняют эмоциональную привязанность (или относятся неоднозначно). Для них характерны мысли о самоубийстве или попытке суицида, которые во многих случаях приводят к достижению желаемого. Для женщин этой группы существенное значение имеет мнение насчет развода родителей. Еще одной женской особенностью являться то, что если речь уже заходила о разводе то они морально подготавливаются и им легче его перенести.

Для *второй*, противоположной, группы характерна эмоциональная устойчивость. Развод для них является освобождением от обременительных обязанностей, полагая, что расторжение брака должно изменить их жизнь в лучшую сторону. Поэтому им свойственно сразу же или в скором будущем вступить в новый брак и не сожалеть о прошлом, они рассматривают себя в качестве инициатора развода, а к супругу испытывают отвращение или равнодушие. Свои планы относительно развода они долгое время держат в секрете, иногда обсуждение возможности развода откладывают до последнего момента. Такая позиция характерна преимущественно для мужчин. Для многих мужчин значительную трудность представляет не сам уход из семьи, а то, как решиться рассказать о своем решении жене. Поэтому, когда жена объявляет о своем желании развестись, муж испытывает облегчение оттого, что инициативу она взяла в свои руки.

Как правило, в развод оказываются вовлеченными не только супруги, но и их дети, которые от расставания родителей страдают больше всего. Ситуация развода в семье, согласно данным американских исследователей, наносит большой вред психическому здоровью ребенка, для которого нет и не может быть развода ни с отцом, ни с матерью. Родители не могут стать для него чужими, если сами не захотят этого. К сожалению, принимая решение о разводе, родители часто думают о судьбе ребенка в последнюю очередь.

Глава 2. Организация и методы исследования причин развода в молодых семьях г. Новокузнецка

2.1 Характеристика выборки и этапов исследования

Для реализации цели и задачи исследования в состав выборки вошли граждане города Новокузнецка.

Генеральная совокупность выборки примерно 12 тыс. разведенных человек (01.01.2018). Количество разведенных мужчин и женщин равно. Соотношение вступивших и расторгших брак показано на рис. 1.

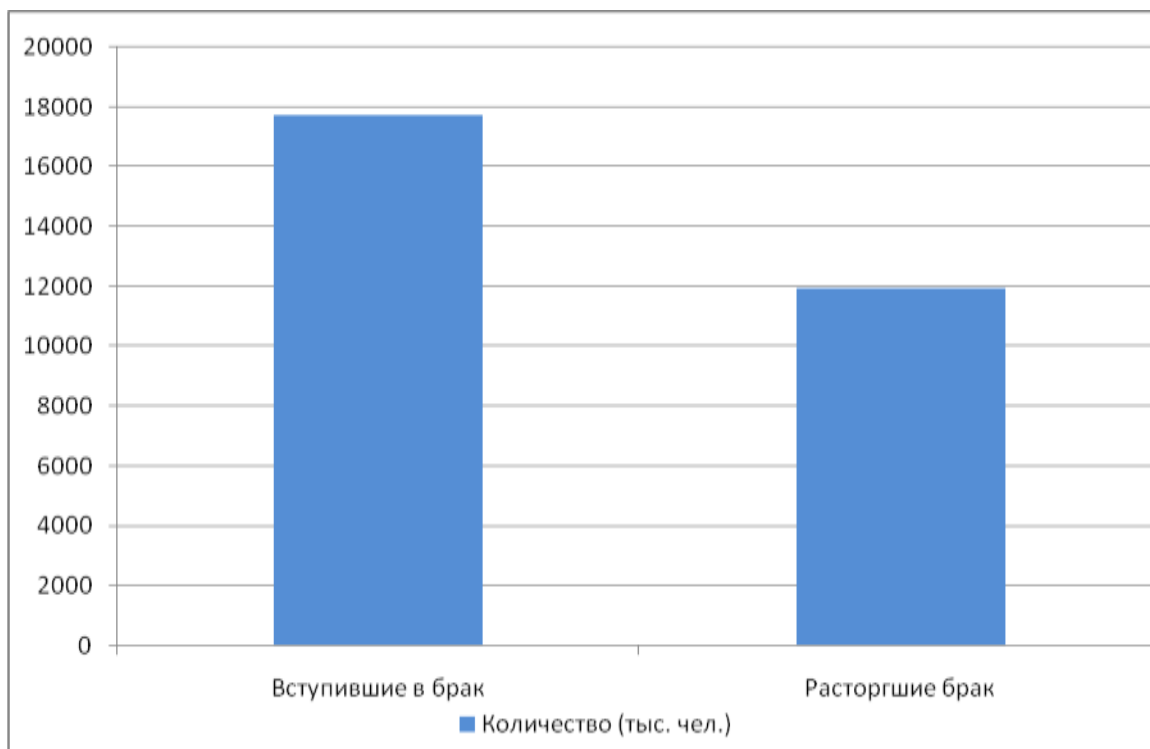


Рис. 1. Соотношение вступления и расторжения брака по Кемеровской области.

Объем выборки составил 36 человек, из которых 15 мужчин и 21 женщину. Рис. 2 показывает соотношение мужчин и женщин, которые участвовали в исследовании.

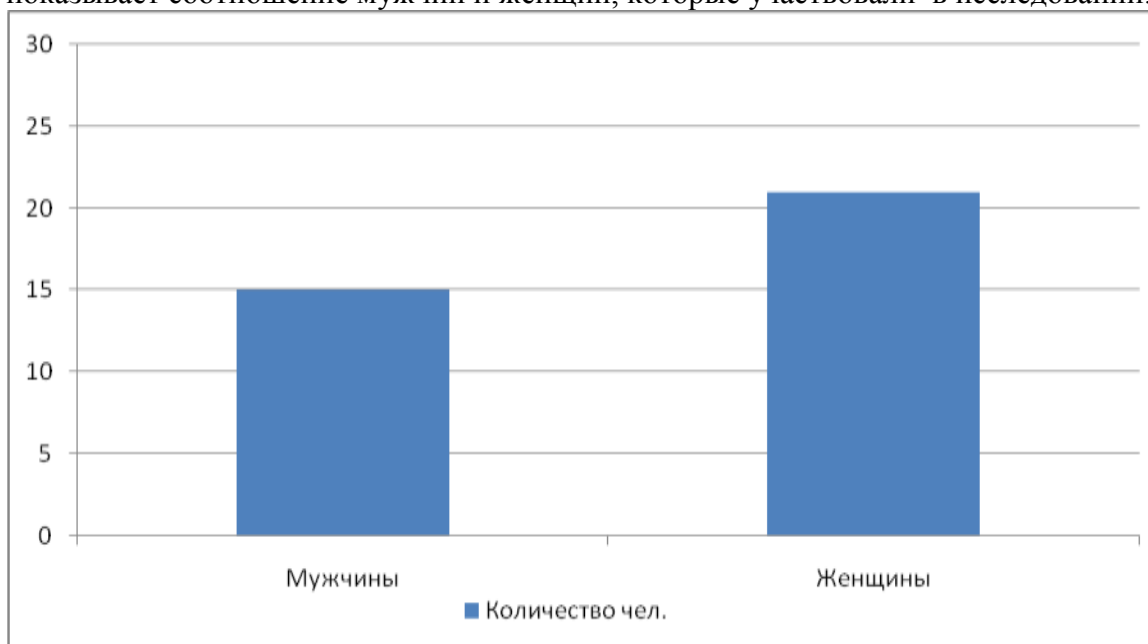


Рис. 2. Соотношение мужчин и женщин, участвовавших в исследовании.

Возрастная группа моего исследования была представлена следующим образом: 19 лет – 2,7% (1 человек); 20 лет – 5,5% (2 человека); 22 года – 2,7 % (1 человек); 23 года – 8,3% (3 человека); 24 года – 11,1% (4 человека); 25 лет – 8,3% (3 человека); 26 лет – 11,1% (4 человека); 27 лет – 19,4% (7 человек); 28 лет – 11,1% (4 человека); 29 лет -8,3 % (3 человека); 30 лет -11, 1% (4 человека)

Данное соотношение возрастных групп представлено на рис. 3.

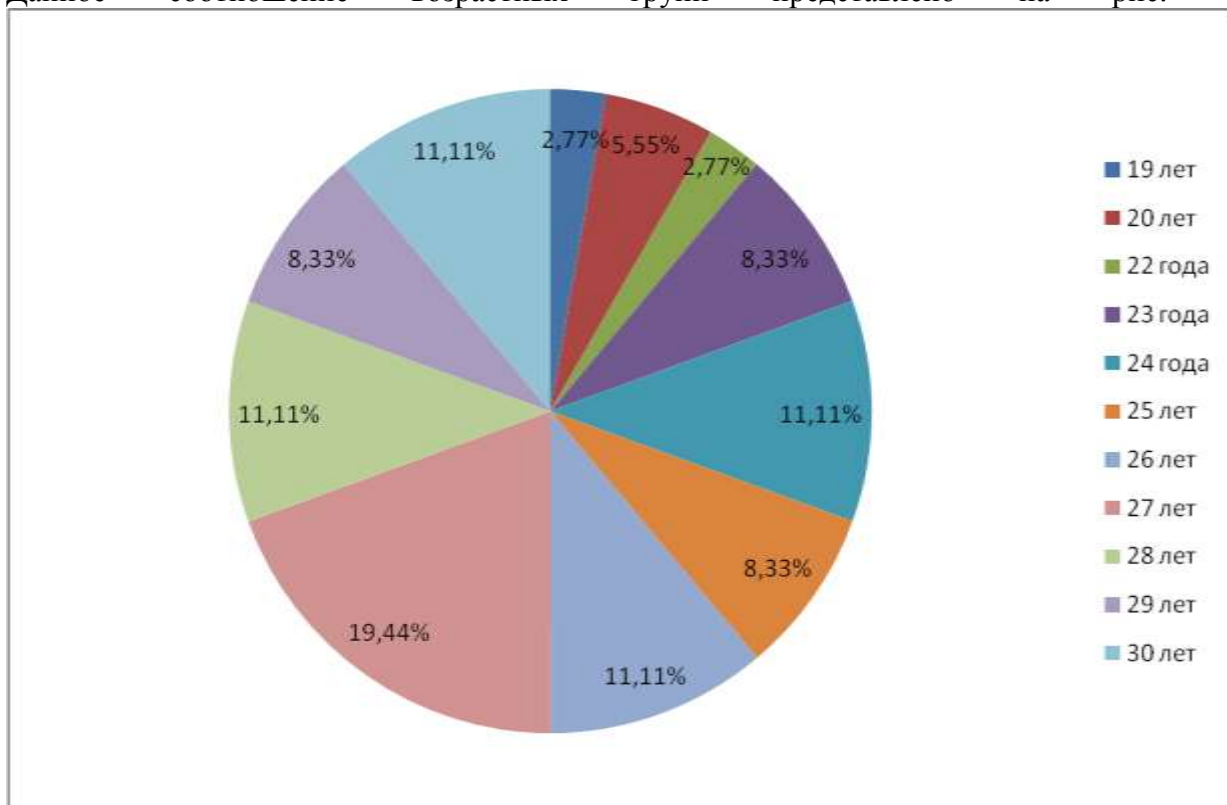


Рис. 3. Соотношение возрастных групп г. Новокузнецка.

В нашем исследовании принимали участие граждане различных возрастных групп. Возраст респондентов в проведенном исследовании фиксировался с целью выявления большего числа разводов молодых семей в определенной возрастной группе.

В выборку вошли разведенные мужчины и женщины в возрасте от 19 до 30 лет; продолжительность их брака составляла не более пяти лет; брак является первым в их жизни. Для двух методик была использована одна и та же выборка.

Этапы исследования.

1) Постановка проблемы. На данном этапе выбрана тема, обоснована актуальность. Определены объект и предмет исследования. Сформулирована цель, задача и гипотеза. А так же был осуществлен подбор научной литературы по выбранной теме.

2) Анализ теоретического материала по теме исследования. Благодаря анализу научной литературы были сформулированы основные идеи теоретического раздела, были уточнены основные понятия и определения.

3) Выбрать методы исследования. В процессе данного этапа были подобраны методы исследования.

4) Проведение тестирования с целью выявления уровня удовлетворенности;

5) Обработка математико-статистических данных. В данном этапе были проанализированы и объяснены полученные в ходе исследования результаты.

6) Формулировка вывода. Заключительный этап исследования, подведение итогов исследования.

2.2 Характеристика методов и методик исследования

В ходе нашего исследования были использованы такие методы, как анализ теоретического материала, метод опроса, а так же метод математико-статистической обработки эмпирического материала.

Анализ теоретического материала позволил дать определение основному понятию «развод», а так же объяснить принципы механизмов его формирования и функционирования. Помимо этого в научной литературе выявлены психологические особенности влияния развода на дальнейшую жизнь супругов. А именно то, как мужчина

и женщина переносят развод. К тому же метод исследования теоретического материала показал степень изученности основных понятий. А так же раскрыл, что существуют разнообразные теории о формировании и функционировании развода и брака.

Различают две разновидности метода опроса: анкетирование, когда его проведение опосредовано применением анкеты, и интервьюирование, когда оно носит характер беседы социолога с респондентом.

В данной научной работе я выдвинула гипотезу и обозначила цели, которые заключались в выявлении наиболее частых причин развода в молодых семьях. А так же обозначены задачи опроса.

Опрос позволило получить необходимый мне эмпирический материал путем систематизированного опроса.

В процессе нашего исследования метод психологического тестирования использовался следующим образом. Я выдвинула гипотезу, которая заключалась в следующем: главными причинами развода в молодых семьях будут: неудовлетворённость браком, низкое материальное благополучие, измена и вредные привычки партнера. Для получения и фиксации данных использовался вышеописанный метод психологического тестирования. Таким образом, для проверки гипотезы, мне приходилось обращаться к учащимся вузов очной и заочной формы обучения. Моя задача как исследователя заключалась в сборе информации путем проведения тестирования в г. Новокузнецка с целью выявления удовлетворенности – не удовлетворенности браком в молодых семьях и выяснение причин ведущих к разводу. После фиксации единиц наблюдения я обрабатывала полученную информацию с помощью ключа представленного в методике, а также подсчитывали процентное соотношение.

Для обработки эмпирического материала использовался метод математической обработки данных. Математические и статистические методы в психологии применяются для обработки данных, полученных различными методами, например, методами опроса и эксперимента. А также математические методы находят свое применение для установления количественных зависимостей между изучаемыми явлениями. Они дают оценку результатам эксперимента, повышают надежность выводов. Использование методов математической статистики помогает сделать объективные, научно обоснованные выводы при анализе результатов человеческой деятельности.

В процессе моего исследования мной были использованы описательные статистические методы. Данный метод математической статистики позволяет описывать, делать выводы и воспроизводить в виде таблиц или графиков данные тех или иных результатов, вычислять среднее для полученных результатов.

Таким образом, для проверки выдвинутой гипотезы была составлена выборка граждан города Новокузнецка, состоящая из 36 человек, 15 мужчин и 21 женщины.

Глава 3. Эмпирическое исследование причин развода в молодых семьях г. Новокузнецка

3.1 Анализ результатов интервью браком и о причинах развода молодых семей г. Новокузнецка.

Зафиксированный материал можно описать следующим образом: 44% от выборки были не удовлетворены браком, а 55% удовлетворены. Полученные данные о удовлетворенности – не удовлетворенности браком разведенных семей города Новокузнецка представлены на рисунке 4.

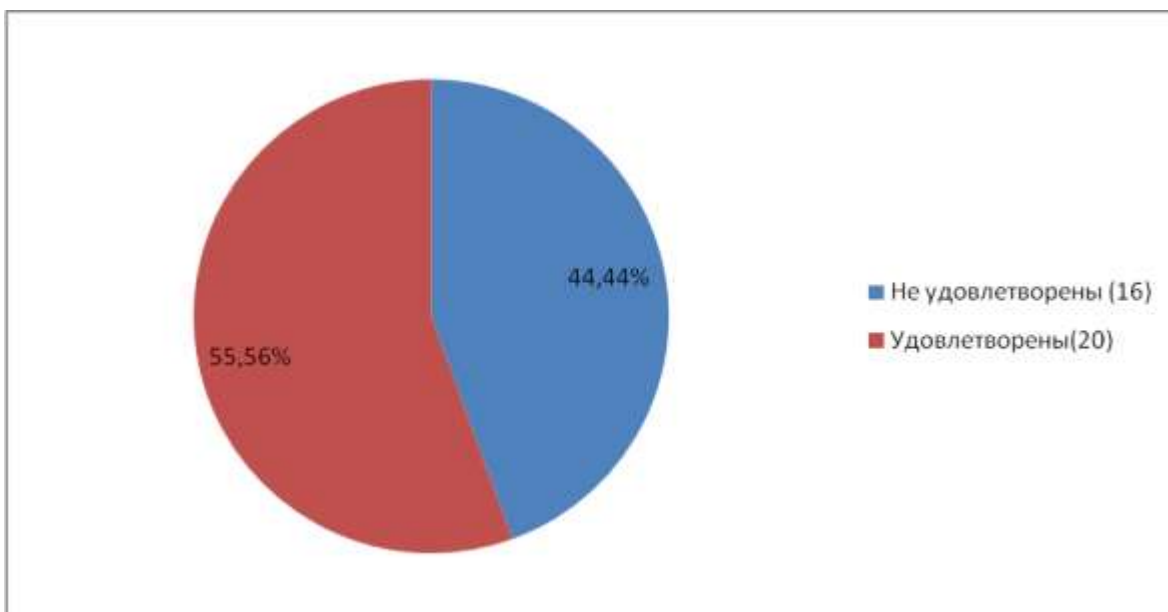


Рис. 4. Удовлетворенность – не удовлетворенность браком в молодых семьях города Новокузнецк.

Также удалось выделить основные причины ссор и причины разводов, из-за которых распадаются молодые семьи. Их вы можете видеть на рисунке 5.

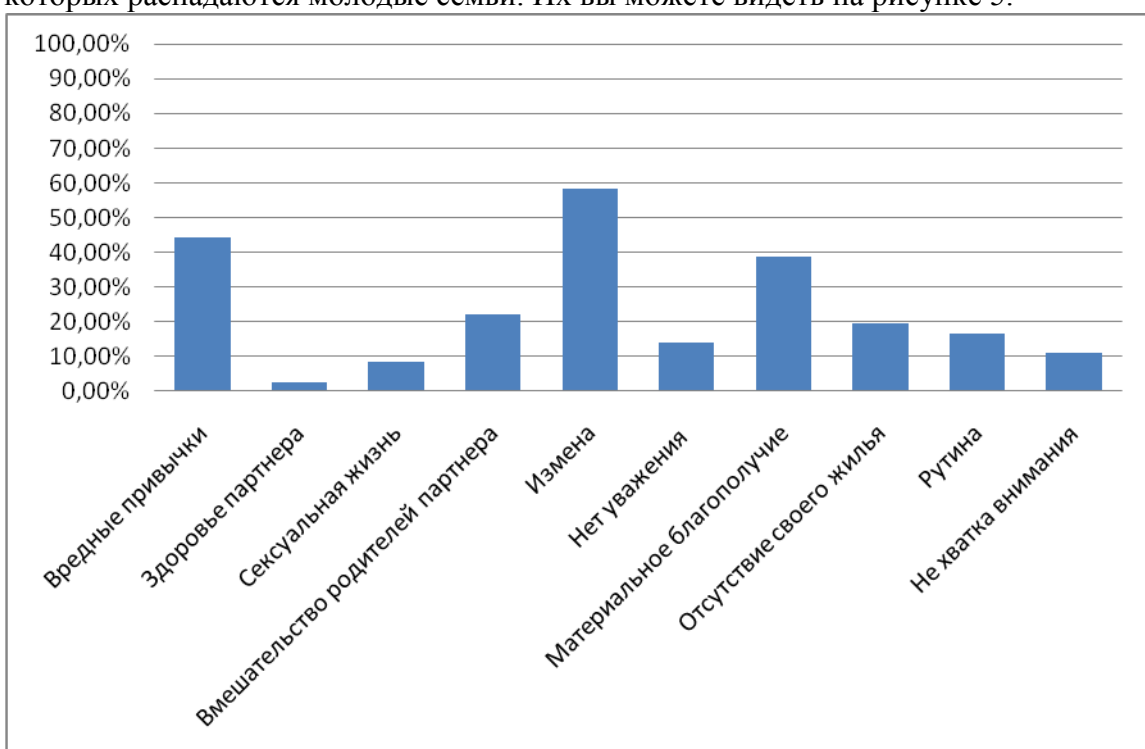


Рис. 5. Причины развода и ссор в молодых семьях.

Анализируя полученные результаты, делаем следующие выводы. В ходе исследования было обнаружено, что главной причиной развода является измена, а удовлетворенность превышает не удовлетворенность на 11% что является статистически значимым результатом. Следовательно, полученные данные можно использовать для частичного подтверждения гипотезы. В большей степени граждане г. Новокузнецк были удовлетворены браком, не смотря на сам факт развода, но главными причинами развода были низкое материальное благополучие, измена и вредные привычки партнера.

3.2 Диагностика результатов удовлетворенности – неудовлетворенности браком молодых семей г. Новокузнецка

Для получения данных был использован метод тестирования. Для достижения цели по выявлению основных причин развода и проверки гипотезы - главными причинами развода в молодых семьях будут: неудовлетворённость браком, низкое материальное благополучие, измена и вредные привычки партнера. За основу была взята тест - опросник «степени удовлетворенности – неудовлетворенности браком у каждого из супругов» В. В. Столин, Т. Л. Романова и Г. П. Бутенко.

На 6 рисунке можно видеть как распределен уровень удовлетворенности – не удовлетворенности браком молодых семей города Новокузнецк.

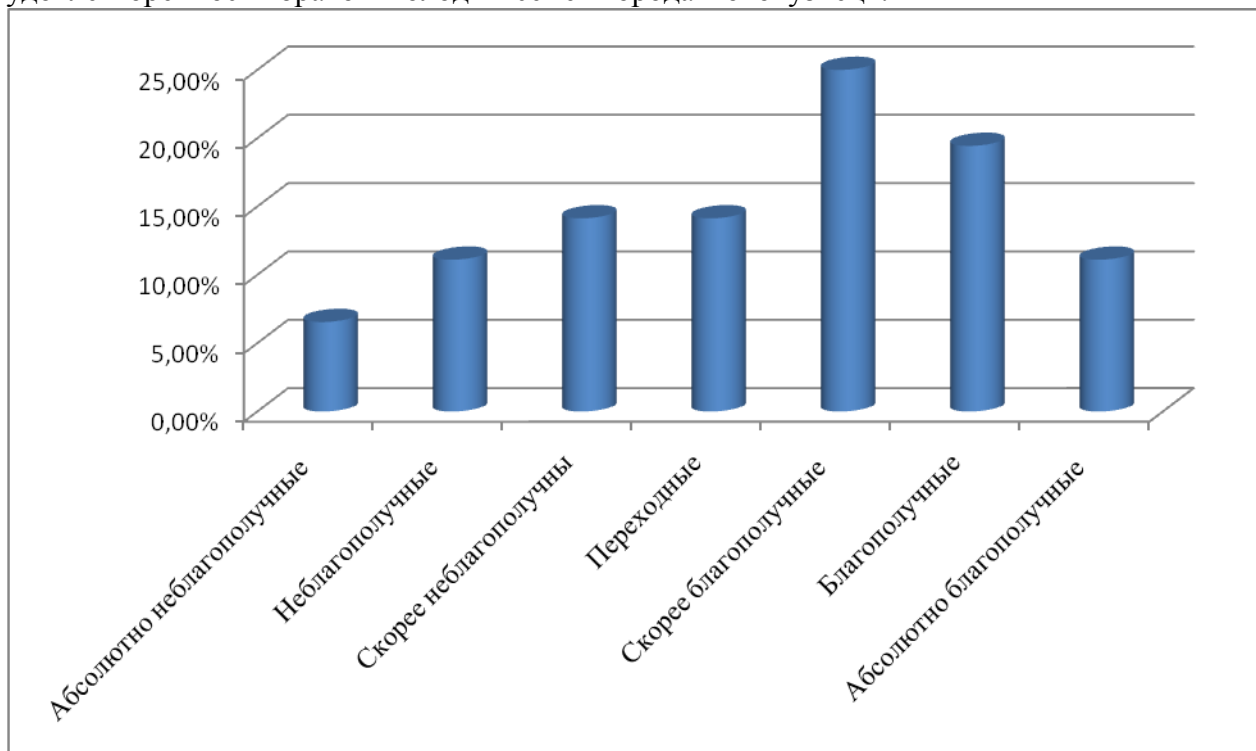
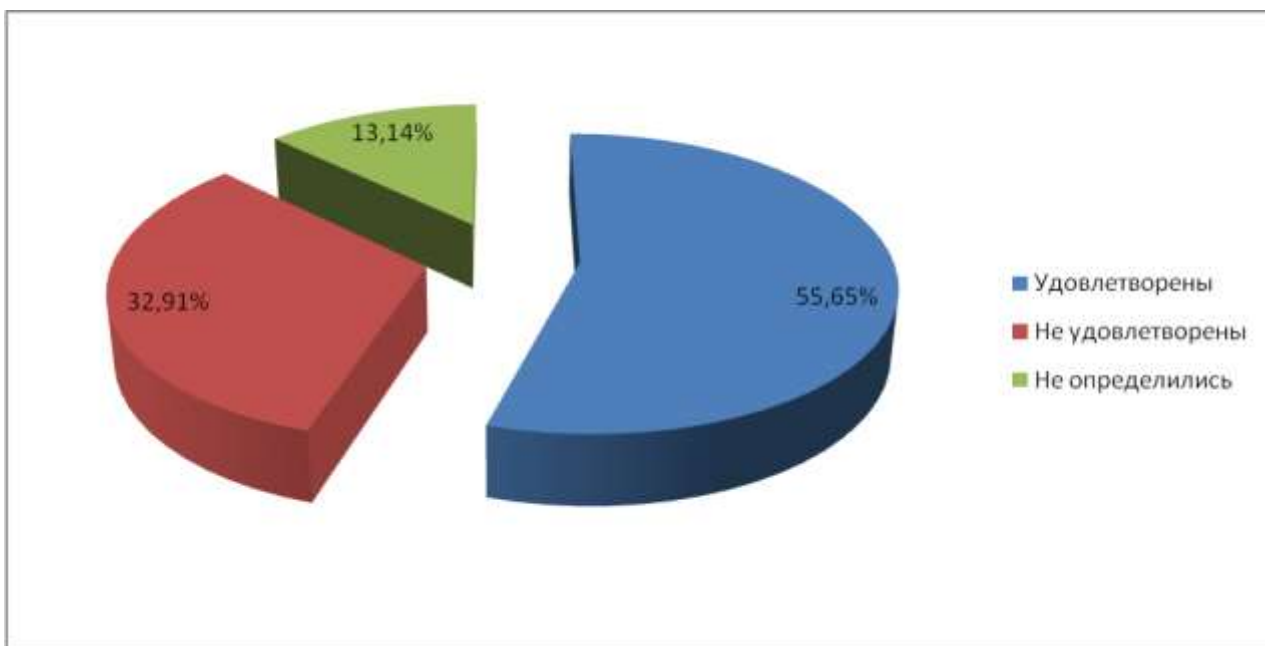


Рис.6. Степень удовлетворенности – неудовлетворенности браком молодых семей г. Новокузнецк.

Таким образом, проведя анализ зафиксированной информации, мы частично подтверждаем гипотезу о том, что главными причинами развода в молодых семьях будут: неудовлетворённость браком, низкое материальное благополучие, измена и вредные привычки партнера. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что молодые семьи г. Новокузнецка чаще, удовлетворены своим семейным положением не смотря на все недостатки партнера.

Удовлетворенность встречается в 56% случаев. Не удовлетворенны 33% и не определились 13%. Подробную картину вы можете видеть на рисунке 7.



Заключение

В нашем исследовании, проанализировав научную литературу зарубежных и отечественных авторов, мы изучили определение понятия «Молодая семья». В нашем исследовании мы опирались на понятие, которое приводят Е. М. Зуйковой и Н. В. Кузнецовой.

В исследовании для понимания механизмов формирования и функционирования молодой семьи были рассмотрены работы таких ученых, как Е. М. Зуйковой, Н. В. Кузнецовой, Т. А. Гурко и М. С. Мацковским. Наибольший интерес для нашего исследования составляет теория Т. А. Гурко и М. С. Мацковский.

Молодая семья — одна из самых незащищённых групп населения. Высокий процент молодых браков — следствие наступившей беременности или даже рождения ребёнка. Среди молодёжи «бытует» искажённое представление о браке, семье. В ряду приобретённых жизненных ценностей на первое место молодежь относит отношения в семье, удовлетворенность в любви; ценность брака молодые также определяют наличием детей. Данные категории, выделяемые авторами в теории, взаимосвязаны. Благодаря такой взаимосвязи у индивида под давлением формируются те или иные представления о молодой семье.

Также в ходе исследования нами был рассмотрен такой термин как «Развод» По мнению Дж. Мердека развод есть изменение баланса сил, поддерживающих и разрушающих брак. К факторам, разрушающим брак - проявление взаимного недовольства и неприязни, ненависти, раздражения по отношению друг к другу. Внешние факторы также стимулируют развитие и обострение внутрисемейных конфликтов. Развод не происходит внезапно, сначала молодожены просто ссорятся, а потом такие ссоры перерастают в противостояния и открытые конфликты.

Еще одним термином который мы рассмотрели являлся «Брак». Под браком мы понимали - свободный равноправный союз мужчины и женщины, заключенный с соблюдением порядка и условий, установленных законом, имеющий целью создание семьи и порождающий между супругами взаимные личные и имущественные права и обязанности.

В данной работе нами были рассмотрены причины развода молодых семей и удовлетворенность – не удовлетворенность браком, а именно что побуждает молодую семью к разводу. Мы выяснили, основные причины развода.

Для исследования причин развода молодых семей, а именно удовлетворенности - не удовлетворенности браком граждан г. Новокузнецка была сформирована выборка из 36 человек, из которых 15 мужчин и 21 женщина.

Для проверки гипотезы, выдвинутой в начале исследования, мы выбрали методы анализа литературных источников, а так же описан и проведен метод опроса включающий в себя интервью, метод психологического тестирования и математико-статистической обработки данных.

Были получены результаты, где мы выяснили что причинами развода были вредные привычки, здоровье партнера, не удовлетворенность сексуальной жизнью, вмешательство родителей партнера в жизнь супругов, измена, нехватка уважения со стороны партнера, низкое материальное благополучие, отсутствие своего жилья, рутина, недостаток внимания от партнера. Так же мы узнали, что удовлетворенность превышала не удовлетворенность на 21 %.

Список использованных источников

- 1) Андреева Т.В. Психология семьи [Текст] : учеб. пособие для вузов / Т.В. Андреева. – СПб : Речь, 2012. – 188 с.
- 2) Богданов Г.Т. Супружеская жизнь: гармония и конфликты [Текст] : учеб. пособие для вузов / Г. Т. Богданов. – Москва : Профиздат, 1991. – 175 с.
- 3) Гаспарян Ю.А. «Семья на пороге 21 века» [Текст] : учеб. пособие / Ю. А. Гаспарян. – СПб, 2008. – 183 с.
- 4) Глухова Ю.А. Статистика разводов [Электронный ресурс] / Глухова Ю.А – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/statistika-razvodov>. Дата обращения: 18.05.2018.
- 5) Голод С.И. Тенденции трансформации брака и семьи [Текст] : учеб. пособие / С.И. Голод – СПб, 1998. – 516 с.
- 6) Гребенников И. В. Основы семейной жизни [Текст] : учеб. пособие для пед. ин-тов. / И. В. Гребенников – Москва : Просвещение, 1991. – 157 с.
- 7) Гурко Т.А. Родительство в изменяющихся социальных условиях [Текст] / Т.А. Гурко. – Москва: ЭКСМО-ПРЕСС, 2012. – 221 с.
- 8) Дементьева И.Ф. Первые годы брака. Проблемы становления молодой семьи [Текст] : Учеб. пособие / И. Ф. Дементьева, – Москва: Просвещение, 2009. – 117 с.
- 9) Жижко Е.В. Молодая семья : проблемы и перспективы социальной поддержки [Текст] : Монография / Е. В. Жижко. – Красноярск: РУМЦ ЮО, 2008. – 300 с.
- 10) Здравомыслова О.М. Психологические и социально-культурные функции семьи [Текст] : Учеб. пособие/ О.М Здравомыслова – Москва. 2009. – 745 с.
- 11) Зуйкова Е.М. Молодожены: несбывшиеся мечты [Текст] : Учеб. пособие / Е.М. Зуйкова. – Москва: Инфра - М, 2010. – 248 с.
- 12) Инициатор развода [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://razvodimsya.ru/all/iniciator-razvoda>. Дата обращения 18.05.2018.
- 13) Карцева Л.В. Социально-психологические функции современной семьи [Электронный ресурс] / Л.В Карцева. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnopsihologicheskie-funktsii-sovremennoy-semi>. Дата обращения 18.05.2018.
- 14) Культура семейных отношений [Текст] : Сб. Статей / – Москва: Знание, 1980. – 112 с.
- 15) Маяковский В. Одиночество после развода [Электронный ресурс] / Маяковский В. – Режим доступа: <http://razvodimsya.ru/all/divorces-psychology/odinochestvo>. Дата обращения 18.05.2018.

- 16) Метод тестирования: достоинства и недостатки [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://studfiles.net/preview/2974652/page:13>. Дата обращения: 18.05.2018
- 17) Молодая семья. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.grani21.ru/club/molodaya-semya>. Дата обращения 18.05.2018.
- 18) Жижко Е.В Молодая семья: проблемы и перспективы социальной поддержки [Текст] : монография / Е.В. Жижко – Красноярск: РУМЦ ЮО, 2012. – 300 с.
- 19) Молодая семья: проблемы и трудности [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mirznanii.com/info/molodaya-semya-problemy-i-trudnosti>. Дата обращения 18.05.2018.
- 20) Нужно ли разводиться из-за измены? Электронный женский журнал [Электронный ресурс] : Режим доступа: <http://womanforma.ru/nuzhno-lirazvoditsya-iz-za-izmeny>. Дата обращения 20.05.2018.
- 21) Обозов Н.Н. Психология межличностных отношений [Текст]: учеб. пособие / Н. Н. Обозов. – Киев. Лыбидь, 2009. – 191 с.
- 22) Пушкина В. Причины разводов в семье [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://m.prosto-mariya.ru/prichiny-razvodov-v-seme_545.html
- 23) Семина А.А. Развод и его последствия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/razvod-i-ego-posledstviya>. Дата обращения 20.05.2018.
- 24) Семья или развод? Факторы, способствующие разводу [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mywomenblog.ru/159-semya-ili-razvod-factorysposobstvuyuschie-razvodu.html>. Дата обращения 20.05.2018.
- 25) Симеонова Л. Маленькая книжка о любви: О сложных проблемах взаимоотношений супружеских пар [Текст] : учебник / Л. Симеонова – Москва : Республика, 2011. – 173 с.
- 26) Тестирование [Электронный ресурс]/Тестирование – Режим доступа с <https://www.psychologos.ru/articles/view/testirovanie>. Дата обращения: 28.05.2018.
- 27) Титаренко В. Я. Семья и формирование личности [Текст] : учеб. пособие / В. Я. Титаренко. – Москва, 1987. – 352 с.
- 28) Тюгашев Е.А. Семье ведение [Текст]: учебное пособие / Е. А. Тюгашев. – Новосибирск: СибУПК, 2008. – 180 с.
- 29) Функции молодой семьи [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.psyage.ru/agps-562-1.html>. Дата обращения 18.05.2018.
- 30) Харчев А. Г., Мацковский М.Г. Современная семья и её проблемы [Текст] : учеб. пособие / А.Г. Харчев. – Москва: 2009. – 217 с.
- 31) Хачатрян Л.А. Развод оборотная сторона брака [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/razvod-oborotnaya-storona-braka>. Дата обращения 20.05.2018.
- 32) Шуман С.Г., Шуман В.П. Конфликты в молодой семье: причины, пути устранения [Текст]: Материал в помощь лектору / С.Г. Шуман – Минск: Университетское, 1989. – 80с.
- 33) Юркевич Н.Г., Красовский А.С., Бурова С.Н и др. Этика и психология семейной жизни [Текст] : кн. для учителя / Н. Г. Юркевич – Минск.: Нар. асвета, 1989. – 286 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1.

План интервью

Тема: «Основные причины развода в молодых семьях».

1. Сколько вам лет?
2. Вы состоите/состояли в браке?
3. Это был ваш первый брак?
4. Сколько продлился ваш брак?

5. У вас есть дети?

Хорошо, теперь переходим к основным вопросам.

- 1) Какие были причины ваших ссор?
- 2) Как часто вы ругались?
- 3) Вас устраивал ваш партнер в сексуальном плане?
- 4) Были ли у вашего партнера вредные привычки, возможно, зависимости?
- 4.1) Какие именно?
- 4.2) Они вас раздражали?
- 5) Что толкнуло вас на развод?
- 6) У вас была регулярная половая жизнь?
- 6.1) Вас это устраивало?
- 7) Как бы вы бы охарактеризовали вашу семейную жизнь до развода?

Спасибо за уделенное мне время. Вы очень помогли.

Таблица браков-разводов по регионам РФ:

	Браков		Прирост -сниже- ние	2018 г. в % к 2017 г.	Разводов		% Разводов к Браку	
	2018 г.	2017г.			2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017г.
Российская Федерация	1049725	985834	63891	107	611428	608330	58,25	61,71
Центральный федеральный округ	284184	263540	20644	108	162939	159704	57,34	60,60
Московская область	58558	55034	3524	106	34789	33910	59,41	61,62
Ленинградская область	9036	9037	-1	100	7457	7316	82,53	80,96
Республика Алтай	1572	1419	153	111	916	934	58,27	65,82
Красноярский край	22795	20856	1939	109	13925	13890	61,09	66,60
Кемеровская область	17741	16909	832	105	11911	12141	67,14	71,80
Новосибирская область	21298	20863	435	102	13085	13034	61,44	62,47
Томская область	8020	7677	343	105	4585	4702	57,17	61,25
Хабаровский край	10419	10285	134	101	6912	6913	66,34	67,21

СКИДКИ: КОМУ ОНИ ВЫГОДНЫ

Докладчик: Красовских Данил Сергеевич

Научный руководитель: Шпакович Вера Ивановна
Муниципальное бюджетное нетиповое Общеобразовательное
Учреждение «Гимназия №44»

Содержание

Введение

Теоретическая часть

2.1. Определение терминов «Скидка и распродажа»

2.2. История возникновения скидок

2.3. Виды скидок

2.4. Группы скидок

2.5 Причина популярности скидок

Практическая часть

3.1. Социологический опрос

3.2. Скидки в магазинах г. Новокузнецка

Заключение

Список источников

Введение

Скидки в наше время очень актуальны, так как они являются первым признаком привлечения внимания покупателя. В настоящее время практика предоставления скидок используется крупными и средними компаниями, организациями малого бизнеса и индивидуальными предпринимателями. Скидка – чрезвычайно привлекательное изобретение человечества. Но, как гласит народная пословица: «Бесплатный сыр бывает только в мышеловке».

Актуальность:

Скидки привлекают очень многих людей, но в большинстве случаев за скидками скрывается обман в виде заранее накрученной цены или плохого качества продукта.

Цель работы:

Изучить, что представляют скидки, как влияют на людей и действительно ли они выгодны для покупателей.

Задачи:

- Изучение литературы по данной теме;
- Проведение социологического опроса;
- Изучение учреждений, предлагаемых скидки;

Предмет исследования:

Торговые скидки на товары.

Объект исследования:

Товары и скидки в магазинах г. Новокузнецка.

Теоретическая часть

Определение терминов «Скидка и распродажа»

Скидка — сумма, на которую снижается продажная цена товара, реализуемого покупателю. Скидка-добровольное, одностороннее снижение стоимости товара или услуги продавцом (поставщиком услуги) от первоначальной стоимости товара или услуги.

Распродажа — реализация какого-либо товара по сниженным ценам; организованный процесс снижения цен на товары разных категорий, целью которого является освобождение складских и торговых площадей для поступления нового товара. Также зачастую происходит при закрытии/ликвидации торгового заведения.

История возникновения скидок

Впервые официальные распродажи стали проводиться в Европе, так как именно европейский рынок в 18 веке был самым динамично развивающимся. До этого времени получить скидку, конечно, можно было, но подобное соглашение носило исключительно устный характер. К тому же такая услуга распространялась лишь на одного избранного покупателя. Например, размер скидки мог колебаться в зависимости от того, какой стоимости костюм был на покупателе, манеры разговора, да и самого настроения продавца. А в конце 18 века на витринах европейских магазинов покупатели стали обнаруживать весьма привлекательные надписи, которые сообщали о скидках. С этих пор скидки стали предоставляться всем желающим.

Постепенно распродажи расширяли свою географию, и к началу 19 века они появились в России, Америке. Америка, поклонница современных правил торговли, взяла на вооружение этот метод и стала применять его максимально эффективно, особенно это касается нового типа магазинов — супермаркетов. Для торговли в 19 веке все же был в большей степени характерен традиционный уклад, но мелкие лавочки не могли составить достойную конкуренцию многофункциональным и многообещающим супермаркетам, деятельность которых была ориентирована на быструю смену продукции и привлечение

как можно большего числа клиентов. А распродажи внесли немалую лепту в развитие этой стратегии.

Для российского рынка некоторое время была характерна такая черта, как имитационные распродажи. Это означает, что предварительно цена продукции значительно повышалась, затем объявлялись масштабные скидки в 50-70%. Естественно, что цена со скидкой была все равно выше истинной стоимости товаров.

Распродажи в настоящее время преследуют более широкие цели. Так, товары по сниженным ценам помогают не только привлекать клиентуру и избавляться от излишков товаров, но и выживать в жестком мире конкуренции. Ведь выигрывает тот, кто предоставит потребителям возможность покупки качественной вещи и по более низкой цене. А это станет своеобразной гарантией того, что и в последующем этот покупатель посетит именно тот магазин, где ему было предложено выгодно приобрести товар.

Виды скидок

1. Простая скидка
2. Скидка за ускорение оплаты
3. Скидка за объем приобретаемого товара
4. Накопительная скидка (скидка за оборот)
5. Дилерская скидка
6. Сезонная скидка
7. Скидка на новый товар
8. Скидка за качество
9. Экспортная скидка

1. Общая (простая) скидка обычно формируется на основе прейскурантной или справочной цены. Диапазон скидок различается в зависимости от вида реализации товара: при поставке сырья скидки могут быть установлены в размере 2-5%, а при реализации машин, компьютеров и иного стандартного оборудования — 20-30% (иногда до 40%).

2. Скидка за ускорение оплаты (скидка за досрочную оплату) предоставляется покупателям от стандартной цены реализации в том случае, если он осуществит оплату за товар ранее установленного контрактом срока, либо использует при расчете наличные денежные средства.

3. Скидка за объем приобретаемого товара может предоставляться в том случае, если покупатель приобретает большое количество аналогичного товара. Такая скидка может быть установлена в процентах к общей стоимости партии товара, либо в процентах к цене единицы от установленного объема продажи.

4. Скидка за оборот (премиальная или бонусная) обычно предлагается постоянным покупателям, исходя из специально заключенной договоренности в контракте, в котором оговариваются шкала скидок в зависимости от достигнутого за определенный период (обычно за один год) оборота и порядок выплаты сумм, рассчитанных на основе предоставляемых бонусных скидок. Такого рода скидки могут достигать 15-30%.

5. Дилерская скидка обычно предоставляется производителями своим постоянным посредникам по сбыту либо партнерам или представителям компаний, в том числе и зарубежным. Такие скидки широко используются при реализации автомобилей и других видов техники и могут составлять до 15-20% розничной цены.

6. Сезонные скидки устанавливаются на виды товаров, на которые спрос имеет ярко выраженный сезонный характер, и только тем покупателям, которые приобретают их не в сезон, для которого они предназначены.

7. Скидки, поощряющие продажи нового товара, можно отнести к категории плановых скидок, использование которых способствует продвижению новых товаров на рынке. Суть данной скидки заключается в том, что производитель товара предоставляет региональным торговым посредникам скидку от своей базовой цены на новый товар в виде компенсации затрат на его рекламу на местном уровне.

8. Скидки за качество предполагают их предложение тем компаниям, которые будут осуществлять работы по приспособлению товаров к требованиям рынка в части удовлетворения запросов потребителя в отношении технико-эксплуатационных характеристик отдельных агрегатов, узлов и тому подобных составляющих.

9. Экспортные скидки предназначены для стимулирования покупок иностранными покупателями и предоставляются сверх тех скидок, которые используются для потребителей продукции на внутреннем рынке.

Группы скидок

○ *Временные скидки* связаны со спецификой их предоставления в какой-то определенный и оговоренный ранее временной интервал. Это может быть время суток, время года, праздничные даты и т.п. В качестве примера сегментных и временных систем скидок можно привести специальную программу сети супермаркетов «Пятерочка», которая предполагает предоставление 10%-й скидки пенсионерам по будням с 9 до 14 часов

○ *Сегментные скидки.* Суть их сводится к тому, что скидка полагается какому-то определенному кругу лиц или социальной группе. Это могут быть школьники, пенсионеры, представители каких-то организаций и учреждений¹. Таким образом, деление здесь идет на основе статусов и социальных ролей.

○ *Скрытые скидки.* Это, пожалуй, самый нелепый вид скидок. К примеру, человек идет покупать стиральную машину и, уже выбрав ее модель и идя ее оплачивать, узнает, что скидка на нее, скажем, 5%. И к тому же, человек, купивший стиральную машину, получает в подарок обогреватель, который при включении ужасно пахнет машинным маслом. Понять природу таких скидок, равно как и мотивы маркетологов, их планирующих и утверждающих, крайне сложно.

○ *Непоследовательные скидки.* Это скидки, прежде всего непродуманные. Предоставляя их, торговцы, как правило, не имеют никакой концепции либо плана, а потребители точно не знают, будет им предоставлена скидка или нет. С точки зрения содержания что-то роднит непоследовательные скидки со скрытыми.

○ *Скидки, спасающие от дополнительных затрат.* Продажа залежалого, немодного товара или распродажа в связи с окончанием сезона и избавление от затрат на хранение и транспортировку товара.

Вполне закономерно, что каждый из приведенных видов скидок может дополняться или перекрываться другим видом скидок. Так, сегментные скидки могут носить временный характер и спасать от издержек. А скрытые скидки могут носить непоследовательный характер.

Причина популярности скидок

В чем причина популярности скидок?

Причина популярности скидок в России кроется в психологии потребительского поведения россиян и их ментальности. Приобретая какой-либо товар со скидкой, покупатель очень часто прекрасно понимает, что его 5–15%-я скидка уже включена в стоимость приобретенного. Но это его не останавливает, и он все равно идет и покупает там, где ему обещают скидку. Все это может привести к масштабному психологическому обмельчанию потребителя, когда жажда дешевизны заставляет покупать что-то не потому, что это нравится, а потому, что покупателю предлагается скидка или подарок.

Важно понимать, что скидка есть нечто вторичное, она не первоначальная цель. Скидка лишь призвана дополнять и стимулировать продажи. Но именно дополнять, а не заменять.

Что мы продаем со скидкой? Устаревшие коллекции одежды и обуви, которые должен заменить новый модельный ряд, возможно, какую-то второсортную продукцию (как вариант: побитые яблоки и груши, полусгнившие абрикосы).

Практическая часть

В ходе исследования мной был проведен социологический интернет-опрос.

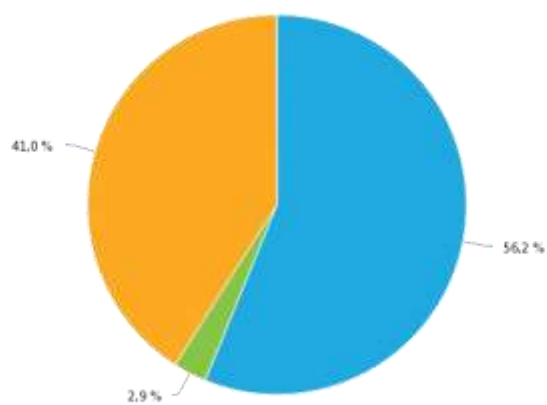
Результаты опроса:

На ваш взгляд, выгодны ли скидки?

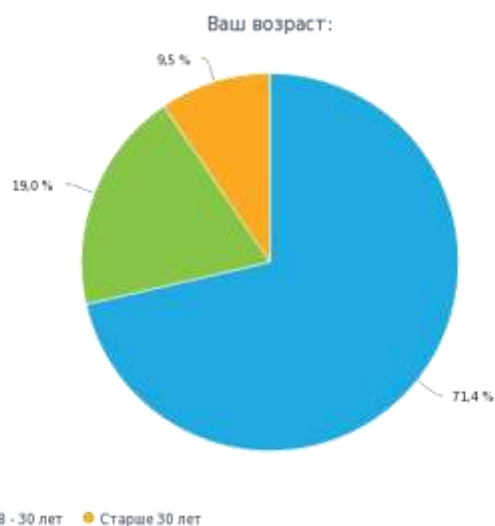
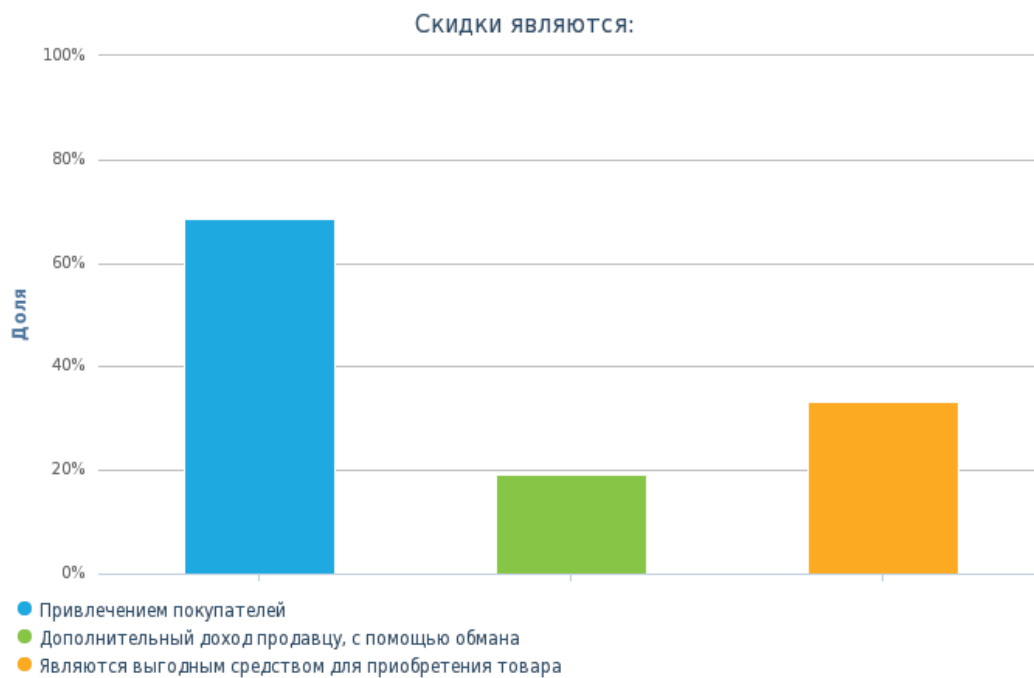


● Да ● Нет

Узнав о скидках в магазине, вы воспользуетесь случаем, чтобы приобрести товар по сниженным ценам?



● Да ● Нет ● Редко так делаю



Результаты опроса



Исходя из результатов моего опроса, можно сделать вывод, что люди считают скидки выгодным средством для приобретения товара, но при этом осознают, что это в большей степени средство привлечения покупателей.

Скидки в магазинах г. Новокузнецка

Своё исследование я проводил в таких парфюмерных магазинах г. Новокузнецка как Рив Гош, Л'этуаль и Иль де Ботэ.

Для исследования я взял женскую туалетную воду GIVENCHY Very Irresistible.

Бренд	30 мл	50 мл
	5345 р - 30 %	5945 р - 40 %
	3741 р	
		3567 р

	4349 р	5899 р
	5380 р	8625 р - 15 % 7500 р

Проанализировав результаты исследования можно сделать такие выводы:

В сети Рив Гош данный продукт объемом 50 мл действует скидка 40 %, и он стоит на 174 р дешевле, чем этот же продукт объемом 30 мл и имеет самую привлекательную цену среди всех остальных магазинов.

В сети Иль де Ботэ цена на данный продукт значительно больше, чем в других магазинах. Это обусловлено тем, что в данной сети представлена парфюмерная вода а в двух других туалетная вода. Эти продукты различаются по составу и насыщенности - парфюмерная вода более концентрированная, чем туалетная.

Самую выгодную покупку можно сделать в сети Рив Гош, если приобрести данный товар объемом 50 мл, во время январской распродажи.

Заключение

На основе исследования можно сделать вывод, что скидки действительно выгодны, ведь дешевле купить товар, на который снизили цену, пусть даже эта цена не соответствует себестоимости.

Скидки как выгодны, так и не выгодны для покупателей, поэтому каждый из нас должен обращать внимание на изменение цены товара за определенный срок и следить за скидками на этот товар, ведь за яркой внешней скидкой может скрываться обман, который выгоден продавцу.

Вот несколько советов по приобретению товаров со скидками:

1. Не вводитеесь на акции, которые предлагают купить два товара по цене одного, вы все равно оплачиваете полную стоимость. Акция является лишь привлечением и толчком на залежавшийся товар.

2. Будьте внимательны, не покупайте слишком уцененный товар, он явно имеет какие-то повреждения, либо испорчен.

Снижение цен на товары увеличивает спрос среди целевой группы покупателей, что приводит к увеличению объёмов продаж и возвращению вложенных средств в оборот. При проведении распродажи стоимость на товары может снижаться до их себестоимости. Основная прибыль получается за счет реализации товара по основной цене до распродажи.

Конечно, в большинстве случаев снижать цену на товар невыгодно для продавца. Но есть ситуации, когда скидки продавцу необходимы:

- Испорченный товар
- Залежавшийся товар
- Избавится от неактуального и неинтересного покупателям товара.

Список источников

<http://www.bibliotekar.ru/cena-cenoobrazovanie-3/137.htmcc>

https://knowledge.allbest.ru/marketing/3c0a65635b3bd68a4c53a88521206c37_0.html

<http://ruskolan.com/tolpa/sale.htm>

http://www.marketch.ru/notes_on_marketing/marketing_shovel/classification_discounts/

https://www.marketing.spb.ru/lib-mm/pricing/disc_eff.htm

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВОЛОНТЕРСТВА СРЕДИ УЧАЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В НОВОКУЗНЕЦКЕ НА ПРИМЕРЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАЙОННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «БУДУЩЕЕ»

Докладчик: Митьковец Юрий Михайлович

Научный руководитель: Глушенкова Ольга Владимировна
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №79»

Содержание

- I. Введение
- II. Основная часть
 - Глава 1. История появления волонтерских организаций в странах Европы, США и в России
 - Глава 2. История создания и развития районной молодежной организации «Будущее», работа с подростками-активистами
 - Глава 3. Проекты и мероприятия, организованные районной молодежной организацией «Будущее», ее вклад в развитие города и Заводского района
- III. Заключение
- IV. Список литературы

Введение

Волонтерство - это оказание добровольной и бескорыстной помощи тем, кто в ней нуждается.⁵² Волонтеры (добровольцы) участвуют в разнообразной деятельности, но в основе любого волонтерского движения лежит принцип: «хочешь почувствовать себя человеком - помоги другому!».⁵³ Неслучайно именно 2018 год был объявлен годом волонтера и добровольца. История волонтерства в России охватывает не только взрослых людей, сейчас равнодушная молодежь стремится помогать другим, работать с детьми-инвалидами, с учениками дошкольных учреждений, с самого детства обучать новые поколения высоко нравственным и морально этическим нормам и правилам поведения в игровой форме, ведь дети – это будущее страны, на плечах которого судьба не только их поколения, но и будущих. И нас заинтересовал вопрос, а много ли в нашем городе таких организаций?

Я тоже являюсь волонтером, поэтому данная тема важна и интересна лично мне. Вокруг нас есть много людей, которым не все равно, которые понимают, что в мире, где каждый сам за себя, не выживет никто, людей, готовых делиться своим теплом с другими, инициативных, молодых, полных сил и энергии. Молодежь, которая поддерживает эти идеи и уделяет время и частичку души бескорыстной помощи людям, достойна будущего, достойна называться золотым поколением. По моему мнению, о необходимости таких организаций не стоит и говорить. Ведь каждый человек должен осознавать важность деятельности подобных коллективов и групп людей.

Предлагаемая исследовательская работа познакомит нас с теми проектами, к которым люди приложили много сил для развития и процветания волонтерского движения в Заводском районе города Новокузнецка. Это проекты районной молодежной

⁵² Ожегов С. И, Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова - 4-е изд., - 2008. С 94.

⁵³ Социальная работа с молодежью / Под ред. Д.п.н. проф. Н. Ф. Басова - М.: Издательско - торговая корпорация «Дашков и К»; 2007. 382.

организации «Будущее», которая базируется на территории муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дома детского творчества №4».

Цель работы: изучение истоков и дальнейшего развития районной молодежной организации (РМО) «Будущее» и ее значения для волонтерского движения школьников и студентов Заводского района Новокузнецка.

Для достижения поставленной цели в работе необходимо решить следующие **задачи:**

1. Рассмотреть появление волонтерства в мире;
2. Изучить истоки и деятельность РМО «Будущее»;
3. Систематизировать полученные материалы;
4. Привлечение подростков в ряды волонтерских организаций.

Объект исследования: организация, её вклад в развитие города Новокузнецка.

Предмет исследования: деятельность организации и подростков.

Методы исследования:

1. Работа с архивными материалами;
2. Работа с интернет-ресурсами;
3. Интервью;
4. Экскурсии.

Практическая значимость работы. Материалы, представленные в работе, могут быть использованы для проведения мероприятий по патриотическому воспитанию молодежи, а также пополнят архив РМО «Будущее», а передача работы в Дом детского творчества №4 сохранит память для будущих поколений, чтобы они знали и не забывали историю организации. Также информация, содержащаяся в работе, поможет привлечь неравнодушную молодежь заниматься общественно полезными делами: принимать участие в благотворительных акциях, оказывать материальную и духовную поддержку детям с ограниченными возможностями.

Проблема. Значение районной молодежной организации «Будущее» и привлечение подростков к волонтерской деятельности.

Глава I. История появления волонтерских организаций в странах Европы, США и в России.

В современном мире волонтеры занимают особое место в обществе. Волонтерское движение сейчас – это большая группа людей по всему миру, заинтересованных в помощи тем, кто в ней больше всего нуждается. Однако ранее волонтерами называли тех, кто отправлялся на войну или военную службу из чувства долга, а не по призыву.⁵⁴ В современном понятии это слово стало употребляться после Первой мировой войны. В 1920 году группа молодых людей (бывшие солдаты) из Австрии, Великобритании, Германии, Швеции по собственной инициативе и бесплатно восстанавливала разрушенные войной французские фермы. В том же году была образована одна из старейших волонтерских организаций «Международная гражданская служба», первоначальной целью которой было восстановление разрушенных войной европейских городов и деревень.⁵⁵

Волонтерство – это большой вклад в фундамент будущего. Как быть с тем, что современное общество принято считать обществом индивидуалистов? Кто в этом контексте волонтеры? Островок в океане эгоизма или исключение, подтверждающее правило? Думаю, все-таки нет. Мы уверены, что нет на свете такого человека, который не спрашивал бы сам себя: что я делаю в жизни и зачем. «Волонтерские организации, это не о том, чтобы затыкать дыры в несовершенной системе здравоохранения или социального обеспечения. Это об отношении людей друг к другу. Это о том, чтобы помогать человеку

⁵⁴Бодренкова Г. И. Добровольчество / Г. И. Бодренкова // Социальная работа. - 2011. №1. - С. 52-56.

⁵⁵Хулин А. А. Добровольчество как вид благотворительности / А. А. Хулин Социальная работа. - 2007. - №3.

просто потому, что он тоже человек, несмотря ни на что ему нужно общение и чье-то участие.»⁵⁶ В этом высказывании Нэнси Уискина, куратора волонтерского движения в Великобритании, заключен, на наш взгляд, главный принцип строительства цивилизации: там, где есть хотя бы двое, один может для другого что-то сделать. И для современного общества – это очень важно – волонтерская деятельность сейчас это именно то, что помогает человеку оставаться человеком, помогает растопить сердца. Но с чего же начиналось это движение?

I. Скаутское движение — всемирное юношеское движение.

В 1907 году был проведен первый лагерь на острове Браунси (Великобритания), а в 1908 году была издана всемирно известная книга «Scoutingforboys». Новаторство движения скаутов было в том, что в нем соединили детей и взрослых в одной организации, в процессе совместной деятельности, общей длительной игры в разведчиков, в стремлении быть полезными другим людям, природе и миру в целом.⁵⁷

Основной принцип: равноправные отношения между взрослыми и детьми.

II. Пионерское движение — движение детских коммунистических организаций.

Созданное по образцу скаутского движения, пионерское движение отличалось от него по существенным аспектам: система носила всеохватывающий государственный характер и ставила своей целью воспитание детей в качестве граждан, полностью преданных коммунистической партии и своему государству. При этом следует отметить, что, по мере эволюции движения, роль наследия скаутинга в нём падала (что хорошо прослеживается на эволюции пионерского лагеря от типа спортивно-туристического палаточного лагеря к типу санаторного комплекса).⁵⁸

III. Российское движение школьников (РДШ) — общественно-государственная детско-юношеская организация.

Деятельность целиком сосредоточена на развитии и воспитании школьников. В своей деятельности движение стремится объединять и координировать организации и лица, занимающиеся воспитанием подрастающего поколения и формированием личности.

Таким образом, мы пришли к выводу, что волонтерство и детское движение – это будущее нашей страны. Современная молодежь – это опора нашей страны.

Глава II. История создания и развития районной молодежной организации «Будущее», работа с подростками-активистами.

Организация родилась 24 мая 2004 года, по инициативе Кочкиной Людмилы Степановны, на тот момент заведующей отделом образования Заводского района и называлась она Координационный Совет учащейся молодёжи Заводского района (См. приложение 1). Было торжественное посвящение делегатов в КЦ ЗСМК. Делегаты были выдвинуты от образовательных учреждений и от учреждений среднего профессионального образования. Сразу был избран председатель совета – Маракулин Артем, умный ответственный студент, обладающий всеми качествами, присущими настоящему лидеру. Руководителем организации была назначена Жумаева Наталья Владимировна, профессиональный педагог с большим стажем и опытом. Именно такой человек способен направить деятельность подростков в правильное русло. И по сей день Наталья Владимировна является лидером и душой коллектива.

Одной из важных частей данного мероприятия стало приглашение именитых психологов, имевших личный опыт работы с одаренными детьми. Перед ними стояла непростая задача: среди уже сложившихся лидеров школ, найти тех, кто бы смог

⁵⁶ «Международный сборник цитат» (электронный)

⁵⁷ Шульга Т. И. 2001г - Международный год добровольцев / Шульга Т. И. // Работник социальной службы. - 2011.

⁵⁸ Щелина Т. Т. Организация и содержание волонтерской деятельности студентов / Т. Т. Щелина // Вестник. - 2008. №7. С. 6-9.

руководить лидерами. И психологи выполнили свою задачу на высший бал: провели специальный тренинг, направленный на выявление личностных качеств индивида, проводимый в форме интересных игр, схожих с упражнениями современного «Веревочного курса». Основной его целью стало выявление особенностей человека, нахождение вектора развития личности. Некоторые ребята показали себя, как уже сформировавшиеся личности, многие стали хорошими исполнителями, кто-то смог проявить себя переговорщиком или делегатом.

Затем был создан план работы Координационного Совета учащейся молодёжи Заводского района, хоть это и был конец учебного года. Однако ребята немедленно приступили к активной деятельности. За короткий период времени учащими были придуманы, организованы первые акции в пришкольных оздоровительных лагерях: ремонт книг в школьных библиотеках, спортивные мероприятия, разработаны индивидуальные программы для каждого ребенка, проведены различные игры, конкурсы и прочие развлекательные мероприятия. Стоит отметить тот факт, что многие из членов совета были старшеклассниками и студентами, у которых в то время была серьезная подготовка к итоговым экзаменам в школах и техникумах, но несмотря на это, каждый из них нашел время для работы.

Однажды, на вопрос что такое волонтерство, Наталья Владимировна ответила: «Для меня это частичка жизни, те ребята, с которыми мы трудимся бок о бок ради достижения общей цели, нет ничего лучше, чем смотреть в глаза счастливых детей».

В 2005 году совет был переименован в районную молодёжную организацию "Будущее" Заводского района, была придумана эмблема коллектива (См. приложение 2). Координационным советом организации стал Совет РМО "Будущее", в который вошло 15 активистов из образовательных учреждений Заводского района. (Подробная структура совета представлена в приложении 5) Такое название организация носит и сейчас.

Организация работает **по программе** «Сердце отдаю России», цель которой «Гражданско-патриотическое воспитание молодёжи».

Миссия РМО «Будущее»: объединение организаций с целью реализации социально-значимых проектов, их развития и самосовершенствования в процессе активной социально-творческой деятельности.

Направления деятельности:

- Гражданско-патриотическое воспитание;
- Пропаганда здорового образа жизни;
- Волонтерское движение
- Развитие лидерских качеств
- Клуб веселых и находчивых
- Социально-значимая и социально-полезная деятельность

Давайте подробно рассмотрим основные из них

Одним из приоритетных направлений работы Совета является пропаганда здорового образа жизни. Ребята вместе с педагогом разрабатывают и проводят мероприятия, направленные на профилактику асоциального поведения среди молодёжи.

Ещё одним направлением работы является организация профессиональной ориентации молодёжи. Данное направление осуществляется через реализацию дополнительной общеобразовательной программы «Сотвори себя», цель которой «Создание условий для профессиональной ориентации и адаптации в социуме подрастающего поколения».

На протяжении 14 лет Совет РМО «Будущее» занимается созданием и реализацией социально значимых проектов городского и районного уровней, взаимодействует со многими образовательными организациями района и руководящими органами района и города (См. приложения 3 и 4).

Каждый год районная молодежная организация выпускает старшеклассников, которые неравнодушно относятся к волонтерству, каждый из них имеет за плечами

большой опыт работы в команде, лидерские качества, багаж знаний и умений, применяемых выпускниками в дальнейшем, на протяжении всей жизни.

Глава III. Проекты и мероприятия, организованные районной молодежной организацией «Будущее», ее вклад в развитие города и Заводского района.

На счету Совета РМО «Будущее» проведение и организация социально-значимых дел – это благотворительные акции «Новогодний подарок детям», «Искорка добра», «Тёплый подарок детям» (сбор теплых вещей, канцелярских товаров, игрушек, настольных развивающих игр для детей – сирот из Детского дома – школы № 95, Детского дома №4 и для детей, попавших в трудную жизненную ситуацию). Особо теплыми для участников РМО являются ежегодные благотворительные театрализованные музыкально – игровые программы для детей – сирот и опекаемых детей «Чудеса под Рождество», «Новогодние приключения Маши», «Волшебство под Новый год», эти проекты учат подростков основам доброты и отзывчивости, умению работать в команде, делиться положительными эмоциями и опытом с детьми.

Проводятся различные конкурсы для учеников и учителей образовательных организаций нашего города. А именно конкурс социальной рекламы «С нами в будущее», конкурс сценического плаката «В здоровом теле – здоровый дух!», конкурс социального проекта «Жизнь без вредных привычек – путь к успеху!», творческий марафон «На здоровой волне» в рамках социально – значимой акции «Наш выбор – здоровье!». Социальный проект «Подари улыбку» (поздравление с Новым годом детей инвалидов на дому). Как мы можем заметить, большинство проектов, реализуемых районной молодежной организацией «Будущее» - это социально значимые проекты, которые условно можно разделить на три группы: волонтерское направление, здоровый образ жизни и работа с ученическими активами школ Заводского района.

С 2013 по 2017г. ребята из Совета РМО «Будущее» принимали активное участие в городской социально-значимой акции «Молодёжь городу!», посвящённой 400-летию г. Новокузнецка. Организатором акции является молодёжный творческий коллектив (МТК) «Новое поколение» МБОУ ДО «ГДД(Ю)Т им. Н.К. Крупской». Для многих ребят и уже выпускников районной организации «Будущее» знания, полученные при работе с ребятами из МТК – это огромный опыт, который поможет им в дальнейшем. В процессе участия в этом проекте в 2013г. Воспитанники РМО «Будущее» совместно с активистами МТК «Новое поколение» нанесли изображения игровых аттракционов на асфальтовое покрытие территории Дома творчества на радость младшим школьникам, которые с удовольствием играют там и по сегодняшний день.

В 2014 – 2015 учебном году Совет РМО «Будущее» вновь принял участие в социально – значимой акции «Молодёжь городу». 29 сентября 2014 году в МКОУ «Детский дом №4» ребята провели благотворительную музыкально – игровую программу «Морские приключения» (1 этап акции «Lat'splay») для детей - сирот. В феврале и марте 2015 г. Советом РМО «Будущее» проведена социально-значимая акция «Эстафета Победы», посвящённая 70летию Победы в Великой отечественной войне, которая включала в себя создание видеороликов «Поздравление ветеранам», а также поиск и сбор писем, записок с фронта, фотографий военных лет. В рамках этой акции проведён районный конкурс литературных творческих работ «Спасибо вам, ветераны!», благодаря которому ребята смогли выразить слова благодарности и признательности старшему поколению, предкам, солдатам, участвовавшим в событиях 1941 – 1945 гг. По итогам данной акции разработан баннер с письмами, фотографиями и словами признательности. В апреле 2015 г. активистами Совета оформлен «Альбом добрых дел», в котором ребята описали самые яркие и запоминающиеся дела и мероприятия в рамках проведённой акции.

В сентябре 2016-2017 учебного года в рамках акции «Молодёжь городу» в МКОУ «Детский дом – школа № 95» состоялась лаборатория «Добротворчества». Ребята из

Совета РМО «Будущее» помогли воспитанникам детского дома сделать свои школьные принадлежности ярче! В процессе лаборатории ребята не просто имели возможность сделать красочные закладки для книг, задекорировать школьные тетради, украсить свои карандаши. Их ждали весёлые и подвижные игры и конечно доброе, полезное общение с волонтерами! За время работы мастер – классов, маленькие воспитанники рассказали, кокой у них самый любимый предмет в школе, кем они хотят стать в будущем и чем любят заниматься в свободное от учёбы время! Все ребята остались очень довольны и пообещали своим старшим друзьям учиться только на 4 и 5! Сами члены РМО «Будущее» также остались довольны, получили множество положительных эмоций и бесценный опыт. Таким образом, мы понимаем, что подобные мероприятия сближают детей и подростков, дают важные уроки добра и незабываемые впечатления для каждого.

Одним из приоритетных направлений работы Совета является пропаганда здорового образа жизни, жизни без наркотиков, алкоголя и курения. Ребята вместе с педагогом разрабатывают и реализовывают мероприятия, направленные на профилактику асоциального поведения среди молодёжи. Районный и городской конкурс «Creazy Dance» в рамках акции «Навстречу здоровью». Цель конкурса: «Пропаганда хореографического искусства среди учащихся как альтернативы пагубным привычкам». Конкурс проводится на протяжении 6 лет и является очень актуальным и востребованным среди обучающихся не только в Заводском районе, но и во всём городе. И в 2018 году коллектив не стал изменять своим традициям и продолжит традицию проводить этот конкурс: прошли районный и муниципальный этапы конкурса. Ребята из организации также приняли участие в конкурсе и прошли в финал, а председатель коллектива Амина Муканова заняла призовое место в конкурсе капитанов.

Еще одним проектом является районный дискуссионный клуб «Счастье жить!», «Реквием по мечте...». Традиционные заседания, где с приглашением специалистов, идёт обсуждение проблем среди молодёжи. А такой конкурс социальной рекламы, как «С нами в будущее», помогает ребятам определиться с будущей профессией. Конкурс сценического плаката «В здоровом теле – здоровый дух!» позволяет детям проявить свои художественные способности, открыть в себе новые таланты и умения. Конкурс социального проекта «Жизнь без вредных привычек – путь к успеху!» и творческий марафон «На здоровой волне» в рамках социально-значимой акции «Наш выбор – здоровье!» помогают физическому и духовному развитию как детей, так и подростков нашего города. Районная спартакиада «Город здоровья» для учащихся 1-4 классов и организация Недели здоровья в Заводском районе для учащихся 1-11 классов способствуют выявлению самых сильных, смелых, энергичных и спортивных детей и подростков. Все вышеперечисленные спортивные мероприятия позволяют развиваться детям, совмещают в себе не только упражнения и тренировки, но и возможность показать весь спектр своих возможностей.

Особую роль в судьбе РМО «Будущее», в октябре 2016 года сыграло активное участие в областном слёте представителей Ассоциации ДОО КО «Молодёжь – 42», который проходил в г. Гурьевске. В рамках Слёта состоялось презентация экологической акции «Спаси бобра» и торжественное открытие зелёной аллеи Ассоциации ДОО КО «Молодёжь – 42». На это мероприятие ребята были приглашены в качестве гостей. А уже в марте 2017г. в ГАУДО ДОЦ «Сибирская сказка» на Форуме Ассоциации детских общественных объединений Кемеровской области Совет районной молодёжной организации «Будущее» официально вступил в Ассоциацию и сразу приступил к реализации плана работы, разработанным ребятами из областного совета. Активистами «Будущего» были успешно подготовлены и проведены: Массовый флешмоб «Ритмы юности», в котором приняли участие 250 старшеклассников ОУ Заводского района, районная акция «Мы – часть истории» и организован трудовой десант по реставрации Мемориальной доски Памяти Героя Советского Союза Елютина Василия Павловича и

благоустройство близлежащей территории. Все эти проекты были посвящены Дню Рождения АДОО КО «Молодёжь – 42».

В 2017 – 2018 учебном году Совет РМО «Будущее» активно реализовывал план работы Ассоциации. В мае 2017г. ребята из Совета РМО «Будущее» выступили с инициативой провести в Заводском районе ПараСпартакиаду «Доступные вершины» для детей с ОВЗ и детей с инвалидностью. 21 сентября 2017 года в МБУ ДО "Дом детского творчества №4" впервые в городе Новокузнецке состоялась ПараСпартакиада "Доступные вершины" для детей с ОВЗ, проживающих в Заводском районе. Проект ПараСпартакиада "Доступные вершины" получил грантовую поддержку от компании РУСАЛ (50 тысяч рублей) и был реализован в рамках программы "Помогать просто". На мероприятие было приглашено 43 ребенка с ОВЗ. Участники ПараСпартакиады вместе с волонтерами совершили увлекательное путешествие по спортивно-игровым станциям:

1. «Площадка веселья» – для участников были подготовлены весёлые старты;
2. «Площадка мудрости» – ребята разгадывали огромный кроссворд с вопросами о спорте и здоровье и собирали большую картину из пазлов по сюжету известной сказки;
3. «Площадка координации» – участники выполняли задания на балансировку организма;
4. «Шахматно-шашечные баталии»;
5. Турниры по увлекательной игре «Дженга»;
6. «Площадка творчества» – ребята приняли участие в мастер-классах по ИЗО и лепке из пластилина на спортивную тематику.

На каждой станции для ребят были подготовлены сюрпризы: встреча с весёлыми аниматорами, ростовыми куклами и конечно общение с внимательными волонтерами! Яркой финальной точкой стало награждение участников ПараСпартакиады. Всем ребятам были вручены медали победителя, дипломы, и конечно же подарки от компании РУСАЛ.

В марте 2018г. Совет районной молодёжной организации «Будущее» вступил в ряды Общероссийской общественно-государственной детско-юношеской организации «Российское движение школьников». ⁵⁹В начале 2018-2019 учебного года РМО «Будущее» провела городскую школу-актива для лидеров ДЮО ОУ «Вектор успеха» для активистов школьных органов ученического самоуправления Заводского района города Новокузнецка, на этой встрече ребята узнали полезную информацию о проекте РДШ, волонтерстве и самой РМО «Будущее». Одной из целей было привлечение молодых активистов в совет районной молодёжной организации «Будущее», а также знакомство с направлениями программы Российского движения школьников. В ноябре 2018г. На форуме АДОО КО «Молодёжь 42» активисты Совета РМО «Будущее» Муканова Амина и Боровских Ксения вошли в IX Совет Ассоциации «Молодёжь 42».

Совет РМО «Будущее» неоднократно награждён Благодарственными письмами администрации г.Новокузнецка, вышестоящими органами управления образованием за активную деятельность и поддержку социально – значимых инициатив школьников; высокие творческие достижения, активную жизненную позицию, большой вклад в культурно-образовательное пространство города Новокузнецка; активную деятельность в организации и проведении городских и районных мероприятий. *Подробный список наград последних лет представлен в приложении 6.*

⁵⁹(выписка из протокола № 3 от 13.03.2018 г. Конференции Кемеровского регионального отделения Общероссийской общественно-государственной детско-юношеской организации «Российское движение школьников»)

Заключение

Раскрывая смысл понятия «Волонтерство», мы пришли к выводу, что для каждого неравнодушного человека волонтерство – это частичка души, и лишь тот, у кого чистое сердце способен на добрые и искренние поступки. Работая над раскрытием вопросов, поставленных в ходе изучения темы, мы сделали вывод о том, что мы, молодое поколение, должны помогать тем, кто в нашей помощи нуждается больше всего. Поставленная цель достигнута, а результаты исследования были обработаны и переданы в архив районной молодежной организации «Будущее» и Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества №4».

Знания, полученные при выполнении работы помогли более детально ознакомиться с историей Волонтерства в Новокузнецке, изучить историю создания и развития районной молодежной организации «Будущее». Безусловно, деятельность организации полезна для многих детей Заводского района и нашего города в целом. А масштабы, которые охватывает влияние РМО «Будущее» не поддаются подсчетам, ведь многие выпускники, покинувшие наш город, продолжают и по сей день реализовать знания и умения, приобретенные в коллективе.

В дальнейшем, я хочу продолжить работу с этой организацией, продолжу принимать участие в социально-значимых проектах РМО «Будущее». Также мне бы хотелось поделиться знаниями и умениями с учащимися нашей школы, чтобы каждый из них узнал больше об этой организации, по возможности вошел бы в ее ряды, или хотя бы просто стал чуточку добрее к другим. Планами РМО «Будущее» на ближайшие пять лет является расширение границ влияния организации на город и область, создание и реализация новых благотворительных, экологических акций, творческих и спортивных конкурсов. Создание новой программы деятельности коллектива и, конечно же, сохранение и улучшение старых и всеми любимых проектов. Особую роль районная молодежная организация «Будущее» планирует уделить реализации проектов АОО КО «Молодежь 42» и программы Общероссийской общественно-государственной детско-юношеской организации «Российское движение школьников» в школах Заводского района города Новокузнецка. А также оказать посильную помощь в разработке новых мероприятий для области и региона. В ходе исследования мы еще раз доказали: мероприятия и акции, проводимые РМО «Будущее», безусловно положительно влияют на характер и поведение детей, учат их доброте и человечности. И мы надеемся, когда-нибудь кто-то из них скажет: «Теперь я тоже волонтер!».

Список литературы

1. Социальная работа с молодежью / Учебное пособие / Под ред. Д.п.н. проф. Н. Ф. Басова - М.: Издательско - торговая корпорация «Дашков и К»; 2007. 382.
2. Бодренкова Г. И. Добровольчество / Г. И. Бодренкова // Социальная работа. - 2011. №1. - С. 52-56.
3. Ершова Н. Н. Модель привлечения волонтеров к социально - профессиональной работе в подростковой и молодежной среде / Н. Н. Ершова Беспризорник. - 2008. - №2. - С. 20-23.
4. Соколова О. Д. Памятка для волонтеров / О. Д. Соколова // Вологда: Изд. центр ВИРО, 2007. С. 3-20.
5. Основы социальной работы / Под. Ред. Павленок // 2012. - С 27-30.
6. Ожегов С. И, Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова - 4-е изд., дополненное. - М.: ООО «ИТИ ТЕХНОЛОГИИ», - 2008. С 94.
7. Хулин А. А. Добровольчество как вид благотворительности / А. А. Хулин Социальная работа. - 2007. - №3. - С. 51-54.

8. Шульга Т. И. 2001г - Международный год добровольцев / Шульга Т. И. // Работник социальной службы. - 2011. №6. С. 10-12.
9. Щелина Т. Т. Организация и содержание волонтерской деятельности студентов / Т. Т. Щелина // Вестник. - 2008. №7. С. 6-9.
10. Архивные материалы Дома детского творчества №4 и РМО «Будущее»
11. <https://vk.com/future.nvkz>
12. <https://vk.com/club12996248>
13. <https://vk.com/club64173705>

Приложение 1
Первый устав организации, который действует и по сей день

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ**

1. ОБЩИЕ ИМЯ «ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА № 4»

- 1.1 Новокузнецкая районная общественная ДЮО клуб – школа «Встреча» является постоянной на членство саморегулируемой образовательной организацией, созданной во исполнение обязательств перед государством и участвующей в деятельности учреждений, развитии творческих способностей, стимулирует участие детей и подростков.
- 1.2 ДЮО клуб – школа «Встреча» осуществляет свою деятельность в соответствии с Конституцией РФ, Гражданским кодексом РФ, Семейным кодексом РФ и др. законодательными актами Российской Федерации.
- 1.3 ДЮО клуб – школа «Встреча» несет свой смысл, смысл существования.
- 1.4 Государство не несет ответственности за образование ДЮО клуб – школа «Встреча». ДЮО клуб – школа «Встреча» не несет ответственности за образование детей и подростков.

У С Т А В

**Новокузнецкой районной общественной
детско – юношеской организации
клуба – школы**

- 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ **«Встреча»**
- 2.1 ДЮО клуб – школа «Встреча» является частью коллектива развития детского населения в районе, функционирует в интересах детей и подростков.
- 2.2 Основные цели:
 - Обеспечение членов ДЮО клуб – школы «Встреча» во всем объеме учебной, творческой, проектной, спортивной, оздоровительной, досуговой, культурно-просветительской, образовательной, социальной работы.
 - Создание условий для самореализации личности членов ДЮО клуб – школы «Встреча».
 - Создание благоприятных условий ДЮО клуб – школы «Встреча» в осуществлении работы с детьми и подростками, привлечение других родителей.
 - Гражданство, общественное участие в культурном, детском, молодежном движении.
 - Организация и проведение мероприятий досугового, образовательного, спортивного и оздоровительного характера с привлечением родителей, педагогов, специалистов образовательных учреждений, государственных и общественных организаций, учреждений культуры.

3. ПРИНЦИПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 3.1 Основные принципы ДЮО клуб – школы «Встреча»:
 - Принцип активности ребенка, работа с его инициативой и способностями.
 - Уважение индивидуальности, реализация творческой и познавательной деятельности детей, стимулирование интереса детей к образованию.

г. Новокузнецк

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ:

- 1.1 Новокузнецкая районная общественная ДЮО клуб – школа «Встреча» является основанной на членстве самоуправляемой общественной организацией, созданной на основе общности интересов и удовлетворения духовных потребностей, развития творческих способностей, социального становления своих членов.
- 1.2 ДЮО клуб – школа «Встреча» осуществляет свою деятельность в соответствии с Конституцией РФ., Гражданским кодексом РФ., Федеральным законом РФ «Об общественных объединениях».
- 1.3 ДЮО клуб – школа «Встреча» имеет свой гимн, девиз, символику.
- 1.4 Государство не несет ответственности по обязательствам ДЮО клуба – школы «Встреча». ДЮО клуб – школа «Встреча» не несет ответственности по обязательствам государства.
- 1.5 Организационно–правовая форма – общественная организация.
- 1.6 Место нахождения постоянно действующего руководящего органа: 654059, г. Новокузнецк, ул. Тореза, 82а каб. 217.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:

- 2.1 ДЮО клуб-школа «Встреча ставит своей целью содействие развитию детского движения в районе, действующего в интересах детей и взрослых.
- 2.2 Основные задачи:
 - Объединение членов ДЮО клуба-школы «Встреча» на основе общих программ, проектов;
 - Оказание содействия организациям, входящим в ДЮО клуб-школу «Встреча»;
 - Оказание организационной и информационной помощи членам ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Оказание содействия членам ДЮО клуба-школы «Встреча» в осуществлении контактов с детскими организациями других районов;
 - Привлечение общественного внимания к проблемам детского, юношеского движения;
 - Организация и координация взаимодействия детских, подростковых организаций и объединений с различными социальными институтами, государственными общественными учреждениями, предприятиями.

3. ПРИНЦИПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- 3.1 Принципами деятельности ДЮО клуба-школы «Встреча» являются:
 - Приоритет интересов ребенка, забота о его развитии и соблюдения прав;
 - Уважение мировоззрений, религиозных верований и национальной самобытности детей, являющихся членами детских организаций, членов ДЮО клуба-школы «Встреча»;

- Сочетание деятельности по реализации общих целей и признанием права членских организаций осуществлять самостоятельную деятельность на основе общественных позиций;
 - Открытость для сотрудничества во имя детей.
- 3.2 Деятельность ДЮО клуба-школы «Встреча» также основывается на принципах добровольности, равноправия, самоуправления и законности, свободы определения своей внутренней структуры, целей, форм и методов деятельности, гласности деятельности и общедоступности информации об учредительных и программных документах. Вмешательство органов государственной власти и их должностных лиц, не допускается, за исключением случаев, предусмотренных законодательством РФ.

4. ЧЛЕНСТВО ДЮО КЛУБА-ШКОЛЫ «ВСТРЕЧА»

- 4.1 Членами ДЮО клуба-школы «Встреча» на равных правах могут быть физические лица – общественные объединения, ставящие своей целью решение проблем детей и подростков, содействие развитию детского движения, признающие данный Устав, участвующие в работе ДЮО клуба-школы «Встреча».
- 4.2 Членами ДЮО клуба-школы «Встреча» могут быть граждане, достигшие 8-летнего возраста.
- 4.3 Приём в члены ДЮО клуба-школы «Встреча» осуществляется Советом ДЮО клуба-школы «Встреча» на основании решения высшего или выборного органа детской, юношеской, иной организации.
- 4.4 Руководящие органы ДЮО клуба-школы «Встреча» формируются на граждан, достигших 18 лет.
- 4.5 Каждый член ДЮО клуба-школы «Встреча» имеет право на свободный выход из ДЮО клуба-школы «Встреча».
- 4.6 Членство ДЮО клуба-школы может быть прекращено Советом, в случае нарушения настоящего Устава, а также осуществления деятельности, противоречащей целям и задачам ДЮО клуба-школы «Встреча».
- 4.7 Членство в ДЮО клуб-школе «Встреча» прекращается, по собственному желанию члена ДЮО клуба-школы «Встреча», после того, как он проинформировал Совет ДЮО клуба-школы «Встреча».

5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ЧЛЕНОВ ДЮО КЛУБА-ШКОЛЫ «ВСТРЕЧА»

- 5.1 Члены ДЮО клуба-школы «Встреча» имеют право:
- Избирать и быть избранными в руководящие и контрольно-ревизионные органы ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Равного представительства в Совете ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Участвовать в выработке общих позиций ДЮО клуба-школы «Встреча», принимать участие в разработке и реализации детских программ, во всех мероприятиях ДЮО клуба-школы «Встреча»;

- Запрашивать и получать информацию о деятельности ДЮО клуба-школы «Встреча», в ходе реализации решений руководящих органов ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Получать консультационную, информационную помощь;
 - Обращаться в Совет ДЮО клуба-школы «Встреча» за помощью в защите и реализации своих прав и законных интересов, использовать в этих целях все возможности ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Указывать принадлежность ДЮО клуба-школы «Встреча» на своих документах и материалах;
 - Получать содействие в осуществлении связей с детскими организациями других регионов, республик;
 - Свободно выйти из ДЮО клуба-школы «Встреча».
- 5.2 Члены ДЮО клуба-школы «Встреча» обязаны:
- Выполнять требования Устава ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Участвовать в организации уставных целей и задач ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Информировать Совет ДЮО клуба-школы «Встреча» о своей деятельности, осуществляемой в рамках программ и проектов ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Поддерживать и пропагандировать деятельность ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Не принимать решений и документов, противоречащих Уставу ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Выполнять решения руководящего органа ДЮО клуба-школы «Встреча» (Совета ДЮО клуба-школы «Встреча»).
- 5.3 Члены ДЮО клуба-школы «Встреча» имеют права и несут равные обязанности.

6. РУКОВОДЯЩИЕ ОРГАНЫ ДЮО клуба-школы «Встреча»

- 6.1 Высшим руководящим органом ДЮО клуба-школы «Встреча» является слет ДЮО клуба-школы «Встреча». Слет созывается не реже одного раза в два года;
- 6.2 Решение о созыве слета принимает Совет ДЮО клуба-школы «Встреча».
- 6.3 Внеочередной слет созывается по инициативе ДЮО клуба-школы «Встреча» или по предложению не менее одной трети членов ДЮО клуба-школы «Встреча» – объединений, которые входят в состав ДЮО клуба-школы «Встреча».
- 6.4 Все общественные организации, физические лица, входящие в состав ДЮО клуба-школы «Встреча», уведомляются о созыве слета не позднее 15 дней до даты проведения слета.
- Слет ДЮО клуба-школы «Встреча» вправе решать все вопросы, связанные с деятельностью ДЮО клуба-школы «Встреча», а именно:
- Вносить изменения и дополнения в Устав клуба-школы «Встреча»;
 - Вырабатывает общие приобретенные направления по актуальным проблемам детского движения и деятельности ДЮО клуба-школы «Встреча»;

- Утверждает отчет о работе Совета и контрольной комиссии;
 - Избирает состав Совета ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Избирает председателя ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Избирает заместителя ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Решает вопрос о прекращении, либо реорганизации деятельности ДЮО клуба-школы «Встреча».
- 6.5 Слет полномочен, если на нем присутствуют не менее половины представителей от общего числа делегатов, избранных на слет ДЮО клуба-школы «Встреча».
- Решение вопросов о внесении изменений и дополнений в Устав и о прекращении деятельности ДЮО клуба-школы «Встреча» принимается 2/3 голосов присутствующих делегатов.
- 6.6 Решение слета принимаются открытым голосованием, простым большинством голосов от числа делегатов слета, за исключением случаев, указанных в настоящем Уставе.
- 6.7 В период между слетами руководящую деятельность ДЮО клуба-школы «Встреча» осуществляет постоянно действующий орган – Совет ДЮО клуба-школы «Встреча», являющийся коллегиальным выборным органом ДЮО клуба-школы «Встреча».

Совет ДЮО клуба-школы «Встреча»:

- Представляет в период между слетами ДЮО клуба-школы «Встреча» интересы ДЮО клуба-школы «Встреча» в органах государственной власти, органах местного самоуправления и общественных объединениях;
- Рассматривает вопросы о приеме в члены ДЮО клуба-школы «Встреча» и о выходе из ее состава;
- Заслушивает вопросы о деятельности председателя;
- Утверждает планы работы и приоритетные направления деятельности ДЮО клуба-школы «Встреча»;
- Обеспечивает реализацию решений слета ДЮО клуба-школы «Встреча»;
- Формирует общие программы деятельности ДЮО клуба-школы «Встреча»;
- Вырабатывает позицию ДЮО клуба-школы «Встреча» по текущим событиям;
- Принимает решения в пределах своей компетенции и в соответствии с настоящим Уставом и решением слета ДЮО клуба-школы «Встреча».

Совет формируется на слете ДЮО клуба-школы «Встреча» сроком на 2 года.

- 6.8 Заседания Совета ДЮО клуба-школы созываются по мере необходимости, но не реже одного раза в квартал. Совет правомочен, если в его заседаниях принимают участие более

половины членом совета. Решения принимаются открытым голосованием, простым большинством голосов.

- 6.9 Председатель ДЮО клуба-школы «Встреча»:
- Направляет текущую деятельность ДЮО клуба-школы «Встреча»;
 - Организует работу по выполнению решений слета;
 - Организует деятельность Совета;
 - Формирует на конкретной основе исполнительный аппарат Совета и руководит его работой;
 - Ведет заседания Совета;
 - Представляет интересы ДЮО клуба-школы «Встреча» в других общественных организациях, в отношениях с государственными органами, органами местного самоуправления;

Заместитель председателя:

- Работает под руководством председателя, выполняет функции председателя в его отсутствие;
- Представляет ДЮО клуб-школу «Встреча» в отношениях с государственными органами, предприятиями, общественными организациями в отсутствие председателя.

7. ПРЕКРАЩЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- 7.1 Прекращение деятельности ДЮО клуба-школы «Встреча» осуществляется путем ее реорганизации (преобразования, слияния, присоединения, разделения, выделения). Решения о реорганизации ДЮО клуба-школы «Встреча» принимаются слетом 2/3 голосов делегатов, участвующих в работе слета.
- 7.2 Правопреемника ДЮО клуба-школы «Встреча» в случае ее реорганизации определяет слет ДЮО клуба-школы «Встреча».
- 7.3 Ликвидация ДЮО клуба-школы «Встреча» осуществляется по решению слета ДЮО клуба-школы «Встреча», либо судом по основаниям и в порядке, предусмотренном статьей 44 Федерального закона «Об общественных объединениях». Решение слета ДЮО клуба-школы «Встреча» о ликвидации ДЮО клуба-школы «Встреча» принимается большинством в 2/3 голосов от числа делегатов, присутствующих на слете ДЮО клуба-школы «Встреча».
- 7.4 Решение о ликвидации ДЮО клуба-школы «Встреча» направляется в орган, зарегистрировавший ДЮО клуб-школу «Встреча», для исключения указанного объединения из единого государственного реестра юридических лиц. ДЮО клуб-школа «Встреча» считается прекратившим свою деятельность с момента внесения записи об этом в единый государственный реестр.
- 7.5 По всем вопросам, не нашедшим своего отражения в настоящем Уставе, но прямо или косвенно вытекающим из характера деятельности организации и могущим иметь принципиальное значение для защиты её прав и интересов, организация руководствуется нормами действующего законодательства Российской Федерации.

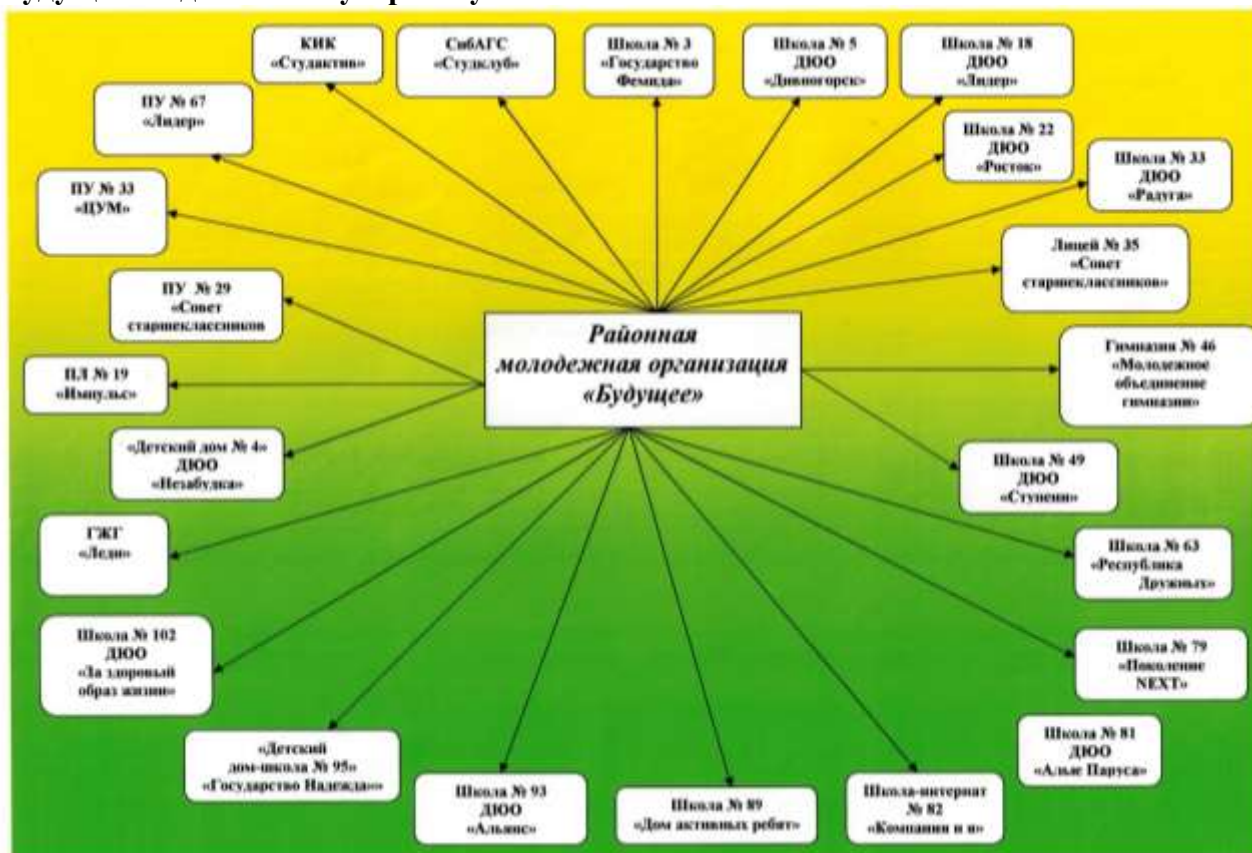
Приложение 2
Эмблемы РМО «Будущее»



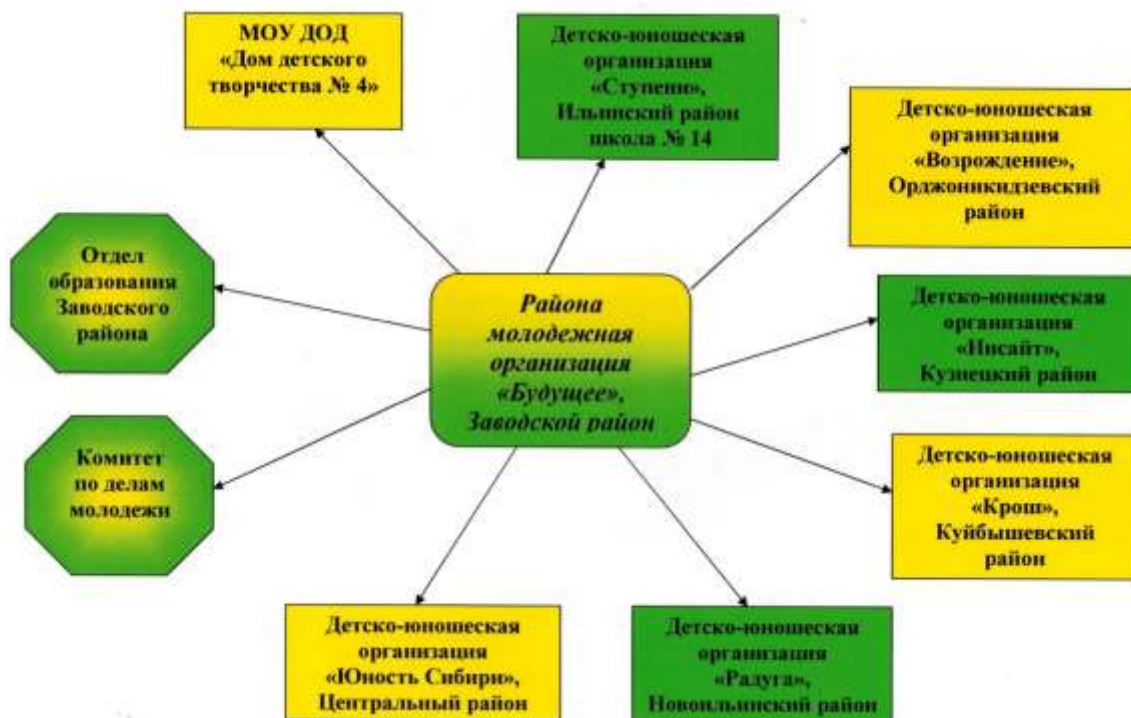
Приложение 3
Структура РМО «Будущее»



Приложение 4
Образовательные организации Заводского района, с которыми РМО «Будущее» ведет активную работу



Приложение 5
Структура взаимосвязи РМО «Будущее»



Приложение 6
Перечень наград совета РМО «Будущее»

Дата конкурса, фестиваля	Название	Результат
2014 г.	Городской конкурс «Стартинейджер» в рамках акции «Наш выбор – здоровье!»	ГРАН-ПРИ конкурса, 3 место в номинации «Эстрадный танец»
2014 г.	Городской фестиваль «Dance-движение»	Участник в номинации «Лучшее шоу»
2015 г.	Муниципальный фестиваль-конкурс «Шуточные затеи»	участие
2015 г.	Городская школа КВН	участие
2015 г.	Городской конкурс «Стартинейджер» в рамках акции «Наш выбор – здоровье!»	1 место в номинации «Современно-молодежный танец»
2015 г.	Районная игра КВН «Хэпчик возвращается!»	лауреат
2015 г.	Городская игра КВН «Хэпчик собирает друзей»	2 место
15.08.2016г.	Лаборатория «Добротворчество» городской социально-значимой акции «Молодёжь – городу!», посвящённой 400-летию г. Новокузнецка	Благодарственное письмо КОиН администрации г. Новокузнецка за проявленную активность в работе лаборатории

2016 г.	Муниципальный конкурс «Ролевая игра-квест по социальному проектированию «Добрая идея – доброе дело»	Сертификат за участие
25.02.2016г.	Городской конкурс – фестиваль «Поклон тебе, солдат России!»	лауреат 2 степени
28.10.2016 г.	Слёт Ассоциации Детских Общественных Объединений Кемеровской области «Молодёжь 42»	участники
26.11.2016г.	Городской конкурс «Здоровье планеты в наших руках»	1 место
2016 г.	Отборочный тур городского конкурса «CrazyDance» в рамках акции «Навстречу здоровью»	1 место
29.11.2016г.	Городской конкурс «Crazy Dance»	2 место
2016 г.	Городская игра КВН «Хэпчик собирает друзей»	1 место
2016 г.	Районный конкурс военно-патриотической песни «Я сердцем пою для России!»	1 место в номинации «Вокальная группа»
2016 г.	Муниципальный фестиваль-конкурс «Шуточные затеи»	1 место
Март 2017 г.	Конкурс «Лучший отряд смены» на областной профильной смене «Форум Ассоциации «Молодёжь 42»	победитель
Май 2017 г.	Районный массовый танцевальный флеш-моб «Звучат над городом молодежи Победы!», посвящённый празднованию 72-ой годовщины Победы в ВОВ	Диплом участника
Май 2017 г.	Районный массовый танцевальный флеш-моб «Ритмы юности», посвящённый празднованию Дня рождения Ассоциации Детских Общественных Объединений Кемеровской области «Молодёжь 42»	Грамота участника
Апрель 2017 г.	Городской экофестиваль «День Земли»	Свидетельство участника
июль 2017г.	Конкурс социальных проектов	Дипломом компании АО «РАСАЛ Новокузнецк» за победу
2017 г.	Отборочный тур городского конкурса военно-патриотической песни «Поклон тебе, солдат России!»	3 место
Ноябрь 2017г.	Городской конкурс «CrazyDance», в рамках акции «Навстречу здоровью», посв. 400-летию г. Новокузнецка	2 место
Декабрь 2017г	Городской благотворительный новогодний марафон «Верим в чудо,	Дипломом участника компании АО «РАСАЛ

	творим чудо – 2017» ЦСП Компании РУСАЛ (активисты Совета РМО «Будущее» организовали и провели 5 благотворительных проектов с воспитанниками МКОУ «Детский дом – школа №95»)	Новокузнецк»
Февраль 2018г.	Городской форум ученического актива «Дорога в будущее»	Сертификат участника
Апрель 2018г.	Городская открытая благотворительная акция «Мелочные фантазии, или чья то жизнь уже не мелочь!»	Диплом 2 степени
Апрель 2018г.	Всероссийская акция «Весенняя неделя добра – 2018»	Почётная грамота Кемеровской региональной общественной организации «Ресурсный центр поддержки общественных инициатив»
Май 2018г.	Всероссийская акция «Добрый пленер» в рамках реализации деятельности РДШ	Благодарственный лист
Октябрь 2018г.	Городской гаджеткросс «Мы разные» или «Знакомься с РДШ»	2 место
Октябрь 2018г.	Региональный конкурс «Подарок учителю» в рамках реализации деятельности РДШ	Сертификат участника
Ноябрь 2018г.	1 городской форум лидеров РДШ	Сертификат участника
Ноябрь 2018г.	Городской конкурс «Стартин – формула здоровья»	3 место

Приложение 7
Фотографии с мероприятий и акций РМО «Будущее»
Городской слет-старт «Мы вместе» (ГДД(Ю)Т им. Н.К. Крупской)



Благотворительная акция «Идем по жизни – дорогой добра»



Школа актива «Песни орлятского круга» (ДК ЗСМК)



Акция «Мой город – чистый город»



Фестиваль народной песни (МБУ «ДТТ №4»)



Бардовская песня «Пой гитара, пой»



«Зеленый десант» РМО «Будущее»



«Старт тинейджер»



РМО «Будущее» приняло участие в акции ГДД(ю)Т им. Н.К. Крупской



Районный конкурс «Бабушка третьего тысячелетия»



«И памятью сердце живет» Афганистан 1979-1989



Участие членов РМО «Будущее» в облагораживании Сада Металлургов



Школа - актива "Мы вместе" 2015г.



Закладка Аллеи Ассоциации ДОО КО "Молодёжь 42" в Гурьевске 2016г.



КВН 2015, 2016, волонтеры на благотворительном спектакле 2015, 2016





Гаджет - кросс "Мы разные или знакомы с РДШ"



Экоакция "Мы за чистоту"



ПараСпартакиада «Доступные вершины» для детей с ОВЗ



30 ноября 2017г. в рамках акции "Навстречу здоровью" состоялся городской конкурс "CrazyDance". В этом году конкурс был посвящён 400-летию города Новокузнецка!



5 декабря 2017г. состоялось спортивно – игровое развлечение с воспитанниками Детского дома – школы №95 «Новогодняя Спортляндия».



Совет РМО «Будущее» Заводского района провела трудовой десант по украшению окон в фойе 1 этажа Детского дома – школы №95.



15 декабря волонтеры организовали новогодний мастер – класс в Детском доме №95.



Члены организации РМО «Будущее» побывали на смене Ассоциации «Молодежь 42» «ФОРУМ 20:18»



12 сентября 2018г. в Доме детского творчества №4 г. Новокузнецка в рамках реализации проекта АОО КО "Молодёжь 42" "Твори чудо" состоялась ПараСпартакиада для детей с ОВЗ «Доступные вершины».





24 сентября 2018г. в МКОУ «Детский дом – школа № 95»

прошла лаборатория «Добrotворчество»



27 сентября 2018г. Городской Слёт – старт для активистов образовательных учреждений



29 ноября 2018г. в Доме детского творчества №4 г. Новокузнецка состоялся городской конкурс «CrazyDance». Конкурс проводился для учащихся 7-11 классов образовательных учреждений, членов детских общественных организаций.



Члены коллектива приняли участие в областной профильной смене «Академия Детского Движения – 2018» АОО КО «Молодежь 42»



МНОГОГРАННЫЙ ОБРАЗ ДОРОГИ (ПО ПОЭМЕ Н. В. ГОГОЛЯ «МЕРТВЫЕ ДУШИ»)

Докладчик: Соловьева Кристина Васильевна

Научный руководитель: Тенекова Надежда Егоровна
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №93»

Содержание

Введение

Глава I. Теоретический материал о символике слова «дорога»

1.1 Этимология слова «дорога»

1.2 Синонимы слова

1.3 Средства передвижения героев поэмы

Глава II. Образ дороги, выраженный в слове

2.1 Дорога как путь сообщения

2.2 Метафорический образ дороги как жизненный путь человека

2.3 Значение определенного времени

2.4 Дорога как возрастное развитие человека

2.5 Дорога как путь развития человечества

2.6 Творческая дорога художника

2.7 Жизненная дорога, на которой писатель встречается своих героев

2.8 Высокое символическое значение пути Родины

2.9 Неудержимое движение вперед, величие России

2.10 Дорога как композиционный прием писателя

Глава III Результаты исследования

Заключение

Список литературы

Приложение №1

Приложение №2

Введение

Дороги. Проселочные дороги. Зимние дороги в слепящей снежной мгле Размытые осенью, пыльные летом. Весенние - похожие на реки, шум дождя, ветра, скрип телеги, звон колокольчиков, цокот копыт. Слышите – это музыка дождя. Дороги вечных странников, дороги вечных путников. В дорогу! В дорогу! В жизни каждого человека бывают такие мгновения, когда хочется выйти на простор и отправится в прекрасное далеко, когда поманит тебя вдруг дорога в неизвестные дали.

«Какое странное, и манящее, и несущее, и чудесное в слове: дорога! И как чудна она сама, эта дорога: ясный день, осенние листья, холодный воздух...А ночь! Небесные силы! Какая ночь совершается в вышине! А воздух, а небо, далекое, высокое, там, в недоступной глубине своей, так необъятно, звучно и ясно раскинувшееся!Боже! Как ты хороша подчас, далекая, далекая дорога! Сколько раз, как погибающий и тонущий, я хватался за тебя, и ты всякий раз меня великодушно выносила и спасал! А замыслов, поэтических грез, сколько перечувствовалось дивных впечатлений!»

-Очень проникновенные строки! Это ведь сам Гоголь глубоко любил дорогу, так самозабвенно хватался за нее в трудные дни своей жизни. Образ дороги пронизывает всю поэму, раскрывая различные грани. Разные грани гоголевской дороги.

Особое место в произведении «Мертвые души» занимает тема дороги. Главный герой, Павел Иванович Чичиков, путешествует из города в город в поисках «продавцов» мертвых душ. Именно через движение главного героя по дорогам складывается широкая картина жизни на Руси.

Поэма начинается «дорогой» и заканчивается ею же. Однако если вначале Чичиков въезжает в город с надеждами на скорое обогащение, то в конце он убегает из него, чтобы спасти свою репутацию. Тема дороги чрезвычайно важна в произведении. Для автора дорога – это олицетворение жизни, движения и внутреннего развития. Дорога, по которой едет главный герой, плавно превращается в дорогу жизни.

А ведь правда, как завораживает путь и в какое замечательное состояние он приводит душу путешественника. Но в поэме Н.В.Гоголя мотив дороги проявляется не только в реальном изображении пути Чичикова с его ухабами, кочками, грязью. В данном произведении этот образ намного многозначен и символичен.

Тема представленной работы «Образ дороги, выраженный в слове» (по поэме Н. В. Гоголя «Мертвые души»)

Актуальность данной работы определяется необходимостью проследить, какой путь предпочитает главный герой П. И. Чичиков, когда колесит по просторам Родины в поисках своего пути.

Именно поэтому **целью** проведенного исследования является стремление узнать, в каких значениях употребляется слово «дорога» в поэме «Мертвые души»

Для достижения указанной цели было необходимо решить следующие **задачи**:

1. Изучить семантику, этимологию, фразеологические, стилистические, коммуникативные и другие свойства данного слова.

2. Выяснить сколько значений имеет слово «дорога» в поэме

3. Узнать, сколько значений этого слова знакомо учащимся 9-х классов

4. Создать буклет значения этого слова в поэме.

Научная новизна работы заключается в том, что в литературе не представлено полного исследования этого слова во всех значениях употребленного автором.

Гипотеза: если рассмотреть, в каких значениях употребляется слово «дорога», то можно увидеть, что читатели не всегда знают, сколько значений имеет слово «дорога», и не всегда понимают символическое значение этого слова и его влияние на развитие событий, то можно изменить отношение к словам и повысить культуру прочтения произведения.

Говоря о **практическом** значении работы, следует отметить, что оно достаточно велико, поскольку выводы могут помочь не только лучшему пониманию поэмы «Мертвые души», но пониманию других произведений, которые будут изучены нами в дальнейшем. Материал необходим будет на уроках литературы и русского языка для расширения своих знаний об эпохе Гоголя, при подготовке сообщений, рефератов.

В своей работе я остановлюсь на исследовании многозначности слова, которая, несомненно, поможет лучше понять произведение, осмыслить мастерство и талант писателя.

Методы: теоретико-научное исследование, работа с критической литературой, аналитическое чтение, наблюдение над языком

Объект исследования: поэма Н.В.Гоголя «Мертвые души» факты, полученные в результате анализа произведения.

Глава I. Теоретический материал о слове «дорога»

1.1 Слово «дорога» -ключевое слово в литературе 19 века.

Можно привести многочисленные примеры произведений, в которых изображение жизни человека осмысливается как прохождение некоего пути дороги. Наиболее ярко метафорический смысл этого понятия раскрывается в стихотворениях Е. Баратынского «Дорога Жизни» и А. Пушкина «Телега жизни», в которых движение по дороге жизни сопровождается невозвратными потерями и разочарованиями; приобретая жизненный

опыт, человек расстается с мечтами и обольщениями юности, платит за него своими лучшими надеждами («...и с нами теми путевые прогоны жизни платим мы»). Гоголь в поэме «Мертвые души» продолжает развитие универсального смысла «дорога», но при этом обогащает семантическую интерпретацией, особенностями воплощения, многозначностью, емкостью.

1.2 Этимология слова «дорога»

Доро́га. Общеславянское слово, неожиданно родственное таким словам, как дерево или дерн, поскольку образовано от той же основы, что и *дор* — «расчищенное место», а восходит к глаголу *дърати* — «драть» (см. *драть*).

Происходит от индоевроп. *dorgh- (связано с дёргать и означает «продранное в лесу пространство»); отсюда же, наряду с русск. **дорога**: русск.-церк.-слав. подрагъ «край», укр. **дорóга**, болг. дарóга, сербск.-церк.-слав. драга «долина», сербохорв. дра̀га, словенск. drága «овраг, лощина», др.-чешск. dráha «**дорога**», польск. droga «**дорога**», в.-луж. dróha «след, **дорога**, улица», н.-луж. droga «улица».

Лексическое значение слова ДОРОГА

1. Полоса земли, предназначенная для передвижения, путь сообщения. *Асфальтированная, шоссейная, грунтовая, просёлочная дорога. (грунтовая дорога между крупными или отдалёнными друг от друга населёнными пунктами; устаревшее). Обочина дороги. При дороге.*

2. Место, по которому надо пройти или проехать, путь следования. *По дороге к дому. Сбиться с дороги (также переносное: то же, что и сбиться с пути) Дать дорогу кому-нибудь. (дать пройти, проехать; также переносное: дать возможность расти, развиваться кому-нибудь). Открыть дорогу кому-нибудь куда-нибудь (переносное: дать возможность расти, продвигаться в какой-нибудь области). Стоять на чьей-нибудь дороге или стать поперёк дороги кому-нибудь (переносное: мешать, препятствовать кому-нибудь в чём-нибудь).*

3. Путешествие, пребывание в пути. В дороге было много интересного. Устал с дороги.

4. перен. Образ действий, направление деятельности. Труд – дорога к успеху. Быть на хорошей (плохой, верной) дороге.

Заглянув в словарь, можно обнаружить, что слово "дорога" является почти абсолютным синонимом слова «путь». Разница заключается лишь в тонких, еле уловимых оттенках. Путь имеет общее отвлеченное значение. Дорога – более конкретное. В описании путешествий Чичикова автор использует предметное значение дорога в «Мертвых душах» – слово многозначное. -

1.3 Синонимы слова

Синонимы к слову ДОРОГА

Путь(1) – дорога, трасса

Путешествие (*дорога, поездка, путь*)

Доступ (*подступ, подход, проход, ход*)

Тропинка, тракт (устар.), автострада, шоссе

Синонимы:

путь(-дорога), мостовая, стезя, тропа, тропинка, шоссе, трасса, колея, линия; улица, тротуар, перекрёсток, перепутье, распутье, просека, аллея, полотно, просёлочек, околица; к чему; способ; путь-дороженька, стальная колея, стальная магистраль, стальной путь, автотрасса, стогн, доступ, трамвай, тракт, эрлифт, автопроезд, однопутка, экспедиция, конка, чугушка, большак, стиральная доска, ход, круиз, приступ, поездка, подступ, странствие, чернотроп, магистраль, турне, подступы, бетонка, шоссейная дорога, летник, проход, вояж, проезд, автомагистраль, аэролифт, подход, артерия, плавание, поход, автодорога, грейдер, узкоколейка, ширококолейка, тармакадам, шлях, путь-дорога, зимник, лежневка, проселок, рокада, путешествие, прогон, серпантин

Антонимы к слову ДОРОГА

Бездорожье.

1. Отсутствие или недостаточное количество благоустроенных, удобных для езды дорог. Из-за бездорожья не пройти, ни проехать.

Распутица.

1. Период ранней весны или поздней осени, когда грунтовые дороги становятся непроезжими от таяния снега, дождей и т.п. Пустился в дорогу в самую распутицу.

2. Состояние дороги в это время; бездорожье. Приехать по распутице.

Дебри.

1. Места, заросшие густым непроходимым лесом. Глухая малодоступная местность; глушь. Лесные дебри.

1.3 Средства передвижения героев поэмы.

Для того, чтобы расширить наши представления о средствах передвижения героев, обратим внимание, на чем они путешествуют

Бричка главного героя имеет очень важное значение. Чичиков – герой пути, и бричка – его дом. Эта предметная деталь, являясь, одним из средств образа Чичикова, играет большую сюжетную роль: существует множество эпизодов и сюжетных поворотов поэмы, которые мотивированы как раз бричкой. Мало того, что Чичиков путешествует в ней, то есть благодаря ей оказывается возможным сюжет путешествия; бричка мотивирует еще появление характеров Селифана и трех коней; благодаря ей удается спастись от Ноздрева (то есть бричка выручает Чичикова); бричка сталкивается с каретой губернаторской дочери и таким образом вводится лирический мотив, а в конце поэмы Чичиков даже предстает как похититель губернаторской дочери. Бричка – живой персонаж: она наделяется своей собственной волей и иногда не слушается Чичикова и Селифана, едет своей дорогой и под конец вываливает седока в непролазную грязь – так герой не по своей воле попадает к Коробочке, которая встречает его ласковыми словами: «Эх, отец мой, да у тебя-то, как у борова, вся спина и бок в грязи! Где так изволил засалиться?» Кроме того, бричка как бы определяет кольцевую композицию первого тома: поэма открывается разговором двух мужиков о том, насколько прочно колесо брички, а завершается поломкой того самого колеса, из-за чего Чичикову приходится задержаться в городе.

Не случайно едет на карете губернаторская дочка. Карета – большой крытый четырехколесный экипаж на рессорах.

Дорожное происшествие — столкновение экипажей, первая встреча с губернаторской дочкой:

«Все, не исключая и самого кучера, опомнились и очнулись только тогда, когда на них *наскакала* коляска с шестериком коней и почти над головами их раздался крик сидевших в коляске дам, брань и угрозы чужого кучера... ..и опять осталась *дорога, бричка, тройка* знакомых читателю лошадей, Селифан, Чичиков, гладь и пустота окрестных полей».

Чичиков путешествует по городу в прокурорских дрожках — с бала у губернатора в гостиницу: «Чичиков смекнул и сам, что начал уже слишком развязываться, попросил экипажа и воспользовался прокурорскими дрожками... Таким образом, уже на прокурорских дрожках доехал он к себе в гостиницу...»

Коробочка приезжает в город:

«... в отдаленных улицах и закоулках города дребезжал весьма странный экипаж, наводивший недоумение насчет своего названия... лошади то и дело падали на передние коленки, потому что не были подкованы, и притом, как видно, покойная городская мостовая была им мало знакома. Колымага, сделавши несколько поворотов из улицы в улицу, наконец поворотила в темный переулок мимо небольшой приходской церкви Николы на Недотычках и остановилась перед воротами дома Протопопши». Какая великолепная характеристика помещицы Коробочки!

Приятная дама едет с новостями к даме приятной во всех отношениях.

Лакей тут же захлопнул даму дверцами, закидал ступеньками и, ухватясь за ремни сзади коляски, закричал кучеру: «Пошел!»... Всякую минуту выглядывала она из окна и видела, к несказанной досаде, что все еще остается полдороги.» Образ брички создает обрамление всему первому тому.

— Бричка появляется на первой же странице:

В ворота гостиницы губернского города NN въехала довольно красивая рессорная небольшая бричка, в какой ездят холостяки... — В конце I тома образ трансформируется в метафорическую «птицу тройку»:

Лошадки расшевелились и понесли как пух легонькую бричку... Тройка то взлетала на пригорок, то неслась духом с пригорка...»

Глава II. Образ дороги, выраженный в слове

2.1 Дорога как путь сообщения

Одно из значений слово «дорога»- это путь сообщения: по столбовым проселочным дорогам едет в своей бричке Чичиков: «Направо, — сказал мужик. — Это будет тебе дорога в Маниловку; а Заманиловки никакой нет. Она зовется так, то есть ее прозвание Маниловка, а Заманиловки тут вовсе нет. Там прямо на горе увидишь дом, каменный, в два этажа, господский дом, в котором, то есть, живет сам господин. Вот это тебе и есть Маниловка, а Заманиловки совсем нет никакой здесь и не было.

Поехали отыскивать Маниловку. Проехавши две версты, встретили поворот на проселочную дорогу, но уже и две, и три, и четыре версты, кажется, сделали, а каменного дома в два этажа все еще не было видно. Тут Чичиков вспомнил, что если приятель приглашает к себе в деревню за пятнадцать верст, то значит, что к ней есть верных тридцать.

«Но Селифан никак не мог припомнить, два или три поворота проехал. Сообразив и припоминая несколько дорогу, он догадался, что много было поворотов, которые все пропустил он мимо»; узкая полоса земли, предназначенная для передвижения: «А Чичиков в довольном расположении духа сидел в своей бричке, катившейся давно по столбовой дороге»; вид местности, открывавшийся взору проезжающего: «...он занялся только одной дорогою, посматривал только направо и налево...»

2.2 Метафорический образ дороги как жизненный путь человека

Дорога в «Мертвых душах» – слово многозначное. Но в отношении деятельного персонажа она имеет конкретное значение, используемое для обозначения расстояния, которое он преодолевает и тем самым приближается все больше к своей цели. Чичиков испытывал перед каждой поездкой приятные минуты. Подобные ощущения знакомы тем, чья обычная деятельность не связана с дорогами и переездами. Автор подчеркивает, что героя-авантюриста предстоящая поездка вдохновляет. Он видит, что дорога тяжелая и ухабистая, но он готов ее преодолеть, как и прочие препятствия на своем жизненном пути. - Образ дороги, запутанной, пролегающей в глуши, никуда не ведущей, только кружащей путника, - это символ обманного пути, неправедных целей главного героя Дорога Чичикова, прошедшая по разным углам и закоулкам N-ской губернии, как бы подчеркивает его суетный и ложный жизненный путь.

2.3 Значение определенного времени.

Образ дороги приобретает метафорический смысл. Он равнозначен жизненному пути человека. Ведь прожив жизнь, человек становится иным. Он платит за жизненный опыт лучшими своими надеждами. Автор предостерегает молодых: «Все похоже на правду, все может стать с человеком: Забирайте же с собою в путь, выходя из мягких юношеских лет в суровое ожесточающее мужество, забирайте с собою все человеческие движения, не оставляйте их на дороге: не подымете потом! Грозна, страшна грядущая впереди старость, и ничего не отдает назад и обратно! Могила милосерднее ее, на могиле напишется: здесь погребен человек! но ничего не прочитаешь в хладных, бесчувственных чертах бесчеловечной старости. Все самое хорошее в жизни связано именно с юностью и

не нужно забывать об этом, как это сделали герои. Они потеряли человеческое и не смогли его найти потом

2.4 Дорога как тема русского народа- богатыря

Образ народа связан с образом дороги.

Что пророчит сей необъятный простор? Здесь ли, в тебе не родиться беспредельной мысли, когда ты сама без конца? Здесь ли не быть богатырю, когда есть место, где развернуться и пройтись ему?

«Эх, тройка! птица тройка, кто тебя выдумал? знать, у бойкого народа ты могла только родиться в той земле, что не любит шутить, а ровнем-гладнемразметнулась на полсвета, да и ступай считать версты, пока не зарядит тебе в очи... наскоро живьем, с одним топором да долотом, снарядил и собрал тебя ярославский расторопный мужик. Не в немецких ботфортах ямщик: борода да рукавицы, и сидит черт знает на чем; а привстал, да замахнулся, да затянул песню — кони вихрем, спицы в колесах смешались в один гладкий круг, только дрогнула дорога, да вскрикнул в испуге остановившийся пешеход! и вон она понеслась, понеслась, понеслась!..»

2.5 Дорога как путь развития человечества.

«Уклонение от истины», от прямого пути – это еще один поворот темы. «Прямая» и «кривая» дорога в художественном сознании Гоголя антитеза, определяющая те моральные координаты, с помощью которых он будет соотносить действительный и идеальный путь как одного человека, так и всего человечества: «Какие искривленные, глухие, узкие, непроходимые, заносащие в сторону дороги избирало человечество, стремясь достигнуть вечной истины, тогда как перед ним был открыт прямой путь... И сколько раз уже наведенные нисходившим с небес смыслом, они и тут умели отшатнуться и сбиться в сторону, умел-таки добраться до пропасти, чтобы потом с ужасом спросить друг друга: где выход? Где дорога?»

2.6 Творческая дорога художника Рассуждения автора о разных типах писателей

Но дорога - это не только «жизнь человека», но и процесс творчества, призыв к неустанному писательскому труду

Лирическое рассуждение о двух типах писателей Гоголь предваряет сравнением, связанным с образом дороги. Гоголь сравнивает два пути, избранных писателями. Один выбирает путь проторенный, на котором его ждет слава, почести, рукоплескания. «Великим всемирным поэтом именуют его, парящим высоко над всеми гениями мира... «Но «нет пощады у судьбы» для тех писателей, которые выбрали совсем иной путь: они дерзнули вызвать наружу все, «что ежеминутно пред очами и что не зрят равнодушные очи, – всю страшную, потрясающую тину мелочей, опутавших нашу жизнь, всю глубину холодных, раздробленных, повседневных характеров, которыми кишит наша земная, подчас горькая и скучная дорога...» Сурово поприще такого писателя, так как его не понимает равнодушная толпа, он обречен на одиночество. Гоголь считает, что труд именно такого писателя благороден, честен, высок. И он сам готов идти об руку с такими писателями, «озирать всю громадно-несущуюся жизнь, озирать ее сквозь видимый миру смех и незримые, неведомые ему слезы

2.7 Жизненная дорога, на которой писатель встречает героев своих произведений

Образ дороги помогает раскрыть характеры помещиков.

Каждая его встреча с помещиком предваряется описанием дороги, поместья. Например, вот как описывает Гоголь путь в Маниловку: «Проехавши две версты, встретили поворот на проселочную дорогу, но уже и две, и три, и четыре версты, кажется, сделали, а каменного дома в два этажа все еще не было видно. Тут Чичиков вспомнил, что если приятель приглашает к себе в деревню за пятнадцать верст, то значит, что к ней есть верст тридцать». Дорога в деревне Плюшкина напрямую характеризует помещика: «Он (Чичиков) не заметил, как въехал в середину обширного села со множеством изб и улиц.

Скоро, однако же, дал заметить ему это препорядочный толчок, произведенный бревенчатою мостовою, перед которой городская каменная была ничто. Эти бревна, как фортепьянные клавиши, подымались то вверх, то вниз, и не оберёгшийся ездок приобретал или шишку на затылок, или синее пятно на лоб... Какую-то особенную ветхость заметил он на всех деревенских строениях...»

2.8 Высокое символическое значение пути родины

Тема дороги в данном произведении неразрывно связана с судьбой России. Не случайно в конце первого тома вместо несущейся брички Чичикова внезапно появляется символический образ «птицы-тройки», которая олицетворяет собой путь развития Руси в мировом масштабе. Ее стремительный полет противопоставлен однообразному кружению брички Чичикова от помещика к помещику. Автор называет «птицу-тройку» бойкой, «необгонимой», несущейся вперед, потому что он видит именно таким становление Руси на международном уровне. В образе птицы-тройки, несущейся вперед, выразилась любовь писателя к Родине и веры в ее неисчерпаемые силы.

2.9 Неудержимое движение вперед, величие России

В последней главе первого тома автор говорит о судьбе родины. Русь он сравнивает с бойкой тройкой, которую невозможно обогнать. Под ней дымится дорога и гремят мосты, и, косясь, сторонятся и дают ей путь другие народы...

«РУСЬ-ТРОЙКА Эх, тройка! птица тройка, кто тебя выдумал? знать, у бойкого народа ты могла только родиться, в той земле, что не любит шутить, а ровнем-гладнемразметнулась на полсвета, да и ступай считать версты, пока не зарябит тебе в очи Не так ли и ты, Русь, что бойкая необгонимая тройка несешься? Дымом дымится под тобою дорога, гремят мосты, все отстает и остается позади. Эх, кони, кони, что за кони! Вихри ли сидят в ваших гривах? Чуткое ли ухо горит во всякой вашей жилке? Заслышали с вышины знакомую песню, дружно и разом напрягли медные груди и, почти не тронув копытами земли, превратились в одни вытянутые линии, летящие по воздуху, и мчится вся вдохновенная богом!.. Русь, куда ж несешься ты? дай ответ. Не дает ответа. Чудным звоном заливается колокольчик; гремит и становится ветром разорванный в куски воздух; летит мимо все, что ни есть на земли, и, косясь, посторониваются и дают ей дорогу другие народы и государства.»

2.10 Дорога как композиционный прием, связывающий воедино главы произведения.

Дорога- одна из пространственных форм соединяющих текст. Все герои делятся на принадлежащие к дороге, устремленные, имеющие цель, движущиеся и бесцельные. Человек жив только тогда, когда он движется вперед. Во-вторых, образ дороги выполняет функцию характеристики образов помещиков, которых посещает одного за другим Чичиков. Каждая его встреча с помещиком предваряется описанием дороги, поместья. Например, вот как описывает Гоголь путь в Маниловку: «Проехавши две версты, встретили поворот на проселочную дорогу, но уже и две, и три, и четыре версты, кажется, сделали, а каменного дома в два этажа все еще не было видно. Дорога в деревне Плюшкина напрямую характеризует помещика: «Он (Чичиков) не заметил, как въехал в середину обширного села со множеством изб и улиц. Скоро, однако же, дал заметить ему это препорядочный толчок, произведенный бревенчатою мостовою, перед которой городская каменная была ничто. Эти бревна, как фортепьянные клавиши, подымались то вверх, то вниз, и не оберёгшийся ездок приобретал или шишку на затылок, или синее пятно на лоб... Какую-то особенную ветхость заметил он на всех деревенских строениях...»

Дорога в сюжетной композиции поэмы является стержнем, основной канвой. А в создании ее образа играют роль и персонажи, и вещи, и события. Жизнь продолжается, пока тянется дорога. И автор будет рассказывать свою историю на протяжении всего пути.

2.11 Основные языковые средства выразительности, характерные для поэтического языка при описании дороги.

Представим некоторые из них:

1. Поэтический синтаксис;

А) риторические вопросы:

«И какой русский не любит быстрой езды?»

«Но какая непостижимая, тайная сила влечет к тебе?»

Б) риторические восклицания:

«Эх, кони, кони, что за кони!»

В) обращения:

«Русь, куда ж несешься ты?»

Г) анафоры:

«Летят версты, летят навстречу купцы на облучках своих кибиток, летит с обеих сторон лес с темными строями елей и сосен, с топорным стуком и вороньем криком, летит вся дорога невесть куда в пропадающую даль...»

д) повторы:

«Его ли душе, стремящейся закружиться, загуляться, сказать иногда: «черт побори все!» - его ли душе не любить ее? Ее не любить, когда в ней слышится что-то восторженно-чуждое?» Кажись, неведомая сила подхватила тебя на крыло к себе, и сам летишь, и все летит: летят версты, летят навстречу купцы на облучках своих кибиток, летит с обеих сторон лес с темными строями елей и сосен, с топорным стуком и вороньим криком, летит вся дорога...

е) ряды однородных членов:

«И опять по обеим сторонам столбового пути пошли вновь писать версты, станционные смотрители, колодцы, обозы, серые деревни с самоварами, бабами и бойким бородатым хозяином...»

ж) градация:

«Какое странное, и манящее, и несущее, и чудесное в слове: дорога! Как чудна она сама, эта дорога: ясный день, осенние листья, холодный воздух...»

Заслышали с вышины знакомую песню, дружно и разом напрягли медные груди и, почти не тронув копытами земли, превратились в одни вытянутые линии, летящие по воздуху, и мчится вся вдохновенная Богом!

з) инверсия:

«Русь! Русь! Вижу тебя из моего чудного, прекрасного далека тебя вижу...»

Ж) Парцелляция: Эх, тройка! птица тройка, кто тебя выдумал? знать, у бойкого народа ты могла только родиться, в той земле, что не любит шутить, а разметнулась на полсвета, да и ступай считать версты, пока не зарябит тебе в очи. Эх, кони, кони, что за кони! Вихри ли сидят в ваших гривах? Чуткое ли ухо горит во всякой вашей жилке? Остановился пораженный божьим чудом созерцатель: не молния ли это, сброшенная с неба? что значит это наводящее ужас движение? и что за неведомая сила заключена в сих неведомых светом конях?

2. Тропы:

Олицетворение Автор обращается к дороге, как к живому существу: «Сколько раз я, погибающий, хватался за тебя, а ты каждый раз великодушно спасала меня!», душе, стремящейся закружиться, загуляться, сказать иногда; летит вся дорога;

Эпитеты метафоричные эпитеты: неведомая сила; вдохновенная Богом; разорванный в куски воздух; напрягли медные груди; топорным стуком и вороньим криком,

Усилительные эпитеты, которые указывают на признак, содержащийся в определяемом слове: «Не так ли и ты, Русь, что бойкая необгонимая тройка несешься?» (М.Д.) - эпитет бойкая усиливается еще и эпитетом необгонимая

Метафоры: Как соблазнительно крадется дремота...Какая ночь совершается в вышине...ничто не обольстит взора...

Гиперболы:

«Здесь ли не быть богатырю, когда есть место, где развернуться и пройтись ему?»

Сравнение: дороги расползлись, как пойманные раки

3. Лексические средства:

Просторечья: Знать, у бойкого народа ты могла только родиться...; не хитрый, кажись, дорожный снаряд; ровнем-гладнемразметнулась

Синонимы: закружиться, загуляться; бойкая необгонимая; отстает и остается позади; звон - песня;

Антонимы: сидит - понеслась; остановился - несется; созерцатель – ямщик мчится, несется, летит, мелькает.

Антитеза «Прямая» и «кривая» дорога

Фразеологизм: птица-тройка

Глава III**Результаты исследования**

«Русь, куда ж несешься ты?» – вот вопрос, который беспокоил писателя, потому что в его душе жила безграничная любовь к России. Он верил в Россию, в ее светлое будущее.

Каждое значение дороги у Гоголя служит определённом замыслу великого мастера. Оно разнообразно и многофункционально, что позволяет добиться желаемого эффекта. Гоголь-художник сделал в своей поэме невозможное. Он заставил время и человека двигаться вперед, дорога имеет 10 значений в поэме. Немногим писателям такое удавалось. Неслучайно употребил это слово 237 раз в поэме.

Дорога- это нечто возвышенное пронизанное гоголевским патриотизмом, восхищением солью Руси - народом. Дороги это еще и вопрос о будущем. Путь это реальность, это то, через что прошел Чичиков, и то через что ему предстоит пройти. Вот как много означал для автора «Мертвых душ» образ дороги. Он не только пронизывает всю поэму, раскрывая свои различные грани, но и переходит из художественного произведения в реальную жизнь, чтобы затем возвратиться из реальности в мир вымысла.

Дорога – это художественный образ и часть гоголевской биографии.

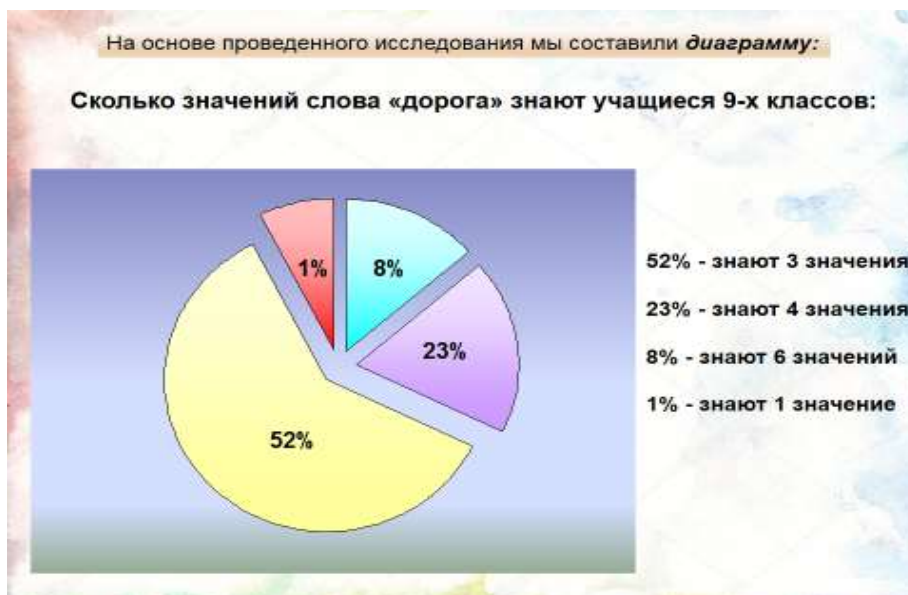
Дорога – это источник перемен, жизни и подспорье в трудную минуту.

Дорога – это и способность к творчеству, и способность к познанию истинного («прямого») пути человека и всего человечества, и надежда на то, что такой путь удастся открыть современникам. Надежда, которую Гоголь страстно стремился удержать до конца жизни.

Вот такое всеобъемлющее слово – «дорога»

Заключение

На основе проведенного исследования мы составили диаграмму среди учащихся 9-х класса по выявлению символического значения слова «дорога» в поэме и пришли к выводу, который представлен в диаграмме.



Целью исследования была представить значения употребления слова «дорога» в поэме «Мертвые души». Цель можно считать достигнутой, так как поставленные задачи выполнены:

2) проанализирован текст с точки зрения многозначности слова

1. Изучена семантика, этимология, и другие свойства данного слова.

2. Создано пособие значения этого слова в поэме и представлено в приложении-буклете.

Проанализированы средства выразительности, чтобы передать разные грани многозначности слова «дорога». Гипотеза нашла свое подтверждение, действительно дорога имеет намного больше значений, чем предполагалось.

Таким образом, исследование авторского значения слова «дорога», пронизывающего весь художественный текст поэмы «Мертвые души», показало различные аспекты темы и предполагает в дальнейшем иные, новые, может быть, более глубокие и тонкие толкования. Практическая значимость видится в том, что результаты могут применять на занятиях в школе по русскому языку и литературе.

Список источников

1. Аксаков К.С. Несколько слов о поэме Гоголя «Похождения Чичикова, или Мёртвые души». // Русская критика от Карамзина до Белинского. – М., 1981.
2. Воронский А. Гоголь. «Мёртвые души» – <http://gogol.lit-info.ru/gogol/bio/voronskij/mertvye-dushi.htm>
3. Воропаев В.А. Н.В.Гоголь: жизнь и творчество. – М.: Изд-во Моск. Университета, 2002.
4. Гоголь Н.В. Мёртвые души. – М.: Худ. литература, 1985.
5. Манн Ю.В. Поэтика Гоголя. – М., 2005.
6. Машинский С. И. Художественный мир Гоголя. – М.: Просвещение, 1971.

ЛИШНИЕ СЛОВА ИЛИ СЛОВА - ПАРАЗИТЫ В РЕЧИ ШКОЛЬНИКОВ

Докладчик: Тарасов Максим Вадимович

Научный руководитель: Тенекова Надежда Егоровна
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №93»

Содержание

Введение

Глава I

1.1 Слово «паразиты» в лингвистических словарях

1.2. Слова-паразиты и причины их употребления

1.3. Классификация речевых паразитов

1.4. Как слова-паразиты характеризуют человека

Глава II

2.1. Употребление слов-паразитов учащимися

2.2. Анкетирование учащихся

и анализ полученных результатов

2.3. Памятка «Способы избавления от слов – паразитов»

Глава III

Заключение

Список литературы

Приложение №1 (диаграммы)

Приложение №2 (буклеты)

Введение

Одной из важнейших проблем современного общества является низкая культура речи. На уроках в школе нас знакомят с нормированным литературным языком, объясняя правила употребления лексики русского языка. Но речь наша зачастую маловыразительна, засорена. Оказывается, и нормальные слова могут «загрязнять» язык: «как бы», «типа», «короче», «блин», которые прочно укоренились в нашем лексиконе. И называются они словами-паразитами или «навязчивыми» словами, словами-«пустышками»

Актуальность данной темы вызвана тем, что наш «прекрасный, богатый, могучий» русский язык засоряется ненужными словами. Не случайно проблема «чистоты» русского языка в последние годы приобрела острый характер и стала одной из центральных в обществе. Существование в нашей речи подобных слов нарушает четкое, ясное и правильное восприятие речи собеседника. В своей работе я попыталась разобраться, что же представляют собой слова-паразиты, как они появляются, когда и где употребляются.

Цель исследования – выявить наличие в речи учащихся школы слов-паразитов, определить наиболее употребляемые из них.

Задачи:

изучить понятие «слова- паразиты»;

рассмотреть группы слов, относящихся к словам-паразитам;

выявить наличие в речи учащихся слов-паразитов;

проанализировать наиболее употребляемые школьниками слова - паразиты;

выработать рекомендации по борьбе с речевыми паразитами;

выпустить буклет – памятку

«Рекомендации школьникам. Способ избавления от слов – паразитов».

Объект исследования: из актуальности темы, становится очевидным необходимость исследовать речь учащихся выпускных 9-х классов на наличие слов-паразитов.

Методы исследования:

изучение теоретического материала о словах-паразитах,
наблюдения за речью учащихся на уроках
анкетирование

Новизна работы заключается в том, что данную проблему в рамках нашей школы ещё никто не исследовал, и никаких выводов в этой области сформулировано никем до меня не было.

Гипотеза. Можно предположить, что слова-паразиты употребляют учащиеся школы. Тогда можно изменить отношение к этим словам, повысить языковую культуру, оформив советы по избавлению от этих слов в виде буклета, школьного уголка.

Теоретическая значимость работы заключается в обобщении материала по данной теме. Практическая направленность: предложенные материалы можно использовать при подготовке к урокам русского языка, литературы, истории, обществознания, а также при проведении внеклассных мероприятий по предмету.

Глава I

1.1 Слово «паразиты» в лингвистических словарях

Чистая речь-это речь, в которой нет языковых элементов, чуждых литературному языку, а также отвергаемых нормами нравственности слов и словесных оборотов. Чистота речи предполагает соблюдение не только языковых, но и этических норм.

В литературе встречаются разные термины: «*лишние слова*», «*пустые частицы*», «*вставные элементы*», «*слова-заменители*». Чаще всего употребляются термины «*слова-паразиты*» и «*вредные слова*». «Слова-паразиты» — лингвистическое явление, выраженное в употреблении лишних и бессмысленных в данном контексте слов.

Рассмотрим значение определения в разных словарях

«Слова-паразиты» (также заполнители пауз) — лингвистическое явление, выраженное в употреблении лишних и бессмысленных в данном контексте слов таких как «типа», «как бы», «это самое», «короче», «таки», «ну..», «вот»...

Слова-паразиты -

«Слова паразиты» лингвистическое явление, выраженное в употреблении лишних и бессмысленных в данном контексте слов вроде «типа», «например», «как бы», «это самое», «собственно», «ну..», «так сказать», «реальные», «вот», «как сказать», «в... .. *Википедия*

СЛОВА-ПАРАЗИТЫ —

СЛОВА ПАРАЗИТЫ. Слова и звуки, засоряющие устную речь (например, «ну», «э э», «как бы», «так сказать», «значит» и др.). Они могут являться результатом навыка, приобретенного в родной речи и перенесенного в иноязычную речь. Наличие таких слов в... ..

Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам)

СЛОВА ПАРАЗИТЫ асемантические единицы речи, которые не несут информации и не выполняют дополнительных функций, имеющих отношение к информационному содержанию речи. Для них характерны: избыточность, немотивированность, несоответствие со... *Российский гуманитарный энциклопедический словарь*

Слова-паразиты —

слова устной речи, не несущие никакой информации и затрудняющие понимание и излагаемой мысли ... *Толковый переводоведческий словарь*

Слова-паразиты —

слова в устной речи, не несущие никакой информации и затрудняющие понимание и излагаемой мысли ... *Краткий словарь переводческих терминов*

Слова-паразиты —

Заполнители пауз присутствуют в речи, если говорящий затрудняется в выборе слов а или не решается высказать какую-то мысль. Заполнители пауз – это вставки в речь, но в отличие от характеристикаторов вполне языковые, фонетические. ...

В большом энциклопедическом словаре читаем: «Паразиты – (от греч. *parasitos* – нахлебник, тунеядец) это организмы, питающиеся за счёт других организмов (называемых хозяевами) и более часто наносящие им вред» [1, с. 110]. Это определение паразитов как таковых. Но, оказывается, паразиты бывают и лингвистические. Они живут собственной жизнью, не обращая внимания на мнение окружающих их слов и фраз, бесцеремонно внедряясь в структуру речи, нанося ей при этом ощутимый смысловой урон.

Если говорить о лингвистических паразитах, то в российском гуманитарном энциклопедическом словаре они определяются следующим образом: «"Слова-паразиты" – асемантические единицы речи, которые не несут информационной нагрузки и не выполняют дополнительных функций, имеющих отношение к информационному содержанию речи. Для них характерны: избыточность, немотивированность, несовпадение со словарным значением, повышенная частотность в тексте, интонационное выделение, сочетание с паузами, сочетание с затруднением в речи, сочетание с "отстранением" говорящего, его отношением к коду, "неучастие" в предложении» [6, с.253].

В словаре лингвистических терминов Д.Э. Розенталя можно увидеть следующее определение слов-паразитов: «Слова или словосочетания, вносимые в речь, но не несущие никакой смысловой нагрузки. Такое явление наблюдается или в связи с недостаточно высокой речевой культурой говорящего, или в связи с тем, что говорящий затрудняется в выборе слова, не решается вполне определенно высказать мысль. Например: значит, так сказать, собственно говоря, видите ли, ну, того, вот и т. п.» [5, с. 272]

Слова-паразиты – это слова, которые люди употребляют часто, но при этом не вкладывают в них никакого значения, а заполняют ими паузы. К словам-паразитам относятся: «как бы», «просто», «типа», «короче», «на самом деле», «практически», «так сказать», «вообще-то», «кстати», «ну», «вот», «э-э-э» и прочие. Большинство лингвистов считает, что «слова-паразиты» используются из-за бедности словарного запаса и связанных с этим регулярных заминок. В разговорной речи не всегда удается найти самое подходящее слово. Многие слова-паразиты: *вроде, типа, как бы* и так далее – произносятся по такой причине: слово, может, и не совсем подходящее, но нужное в этот момент в голову не приходит. Так о причинах употребления слов-паразитов пишет писатель Петр Вайль: «Чисто говорить трудно. Слова-паразиты упрощают речь, это слова-связки».

В литературе встречаются разные термины: «лишние слова», «пустые частицы», «вставные элементы», «слова-заменители». Чаще всего употребляются термины «слова-паразиты» и «вредные слова». «Слова-паразиты» —языковое явление, которое выражается в употреблении лишних слов для данного контекста.

1.2. Слова-паразиты и причины их употребления

Большинством лингвистов считается, что «слова-паразиты» используются из-за бедности словарного запаса и связанных с этим регулярных заминок. В разговорной речи не всегда удается найти самое подходящее слово. Многие слова-паразиты: *вроде, типа, как бы* и так далее – произносятся по такой причине: слово, может, и не совсем подходящее, но нужное в этот момент в голову не приходит. Очень часто данные слова используются как слова –связки.

Иногда человек хочет протянуть время, не может ответить на заданный вопрос, он произносит: *видите ли, ну как вам сказать* и другие, выигрывая для себя время.

Бывают случаи, когда человек волнуется, забывает произносимый текст, тогда появляются слова-паразиты. Это получается как бы неосознанно.

Есть и другая причина появления этих слов в нашей речи. На эти слова возникает мода. Например, слово «красава», очень популярно в речи нашей молодёжи. Поэтому «словами-паразитами» могут пользоваться и люди, которые не имеют проблем с речью.

Но если взглянуть на эту ситуацию с другой стороны, нужно обратить внимание и на то, что мы думаем и разговариваем одновременно, строим структуру своей речи спонтанно, не успеваем сформулировать свою мысль. Тут и приходят на помощь всевозможные слова: ну, на самом деле, короче, как бы, пожалуй и т.д.

Однако человек может намеренно использовать такие слова, в данном случае их роль тактическая. Так, слова-паразиты иногда специально употребляются для того, чтобы запутать оппонента, ввести его в заблуждение, перейти к другой теме или намеренно потянуть время.

Причины употребления слов- паразитов можно разделить на следующие группы:

1. повышение эмоциональности речи, взволнованность; снятие психологического напряжения;
2. демонстрация пренебрежительного отношения к системе запретов; демонстрация принадлежности говорящего к «своим»;
3. недостаточный словарный запас;
4. намеренное заполнение паузы между словами или выражениями;
5. быстрая, неподготовленная, спонтанная речь;
6. мода на некоторые слова

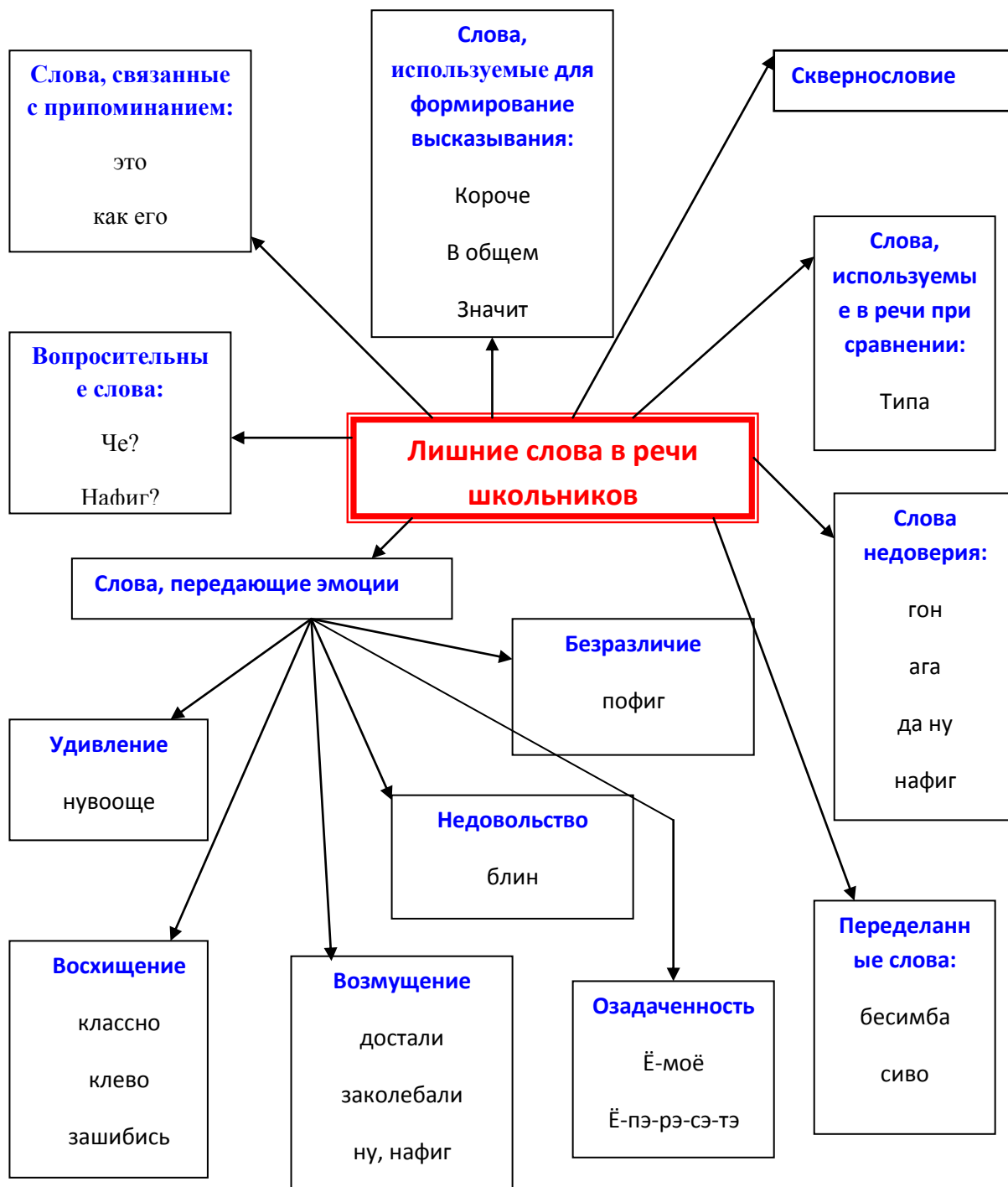
Есть и другая причина появления этих слов в нашей речи. На эти слова возникает мода(модное слово «получается»). Например, слово «красава», очень популярно в речи нашей молодёжи. Поэтому «словами-паразитами» могут пользоваться и люди, которые не имеют проблем с речью.

Наблюдая за употреблением слов - паразитов в речи школьников, замечено, что одна группа слов употребляет для эмоциональной окраски речи, например, блин. Другие слова служат для замещения пауз: ну, вот. Многие люди имеют привычку, подбирая нужное слово, тянуть «э-э-э», «а-а-а» или «м-м-м». Слова, которые служат для ускорения речи: короче, так сказать. Слова, которые употребляются, когда говорящий не может найти подходящее слово: типа, типа того, как бы, вроде того.

Причины употребления лишних слов представлена в таблице, которая отражает более полно эту ситуацию.

Таблица № 1

Причины употребления слов- паразитов



Какие функции выполняют слова-паразиты?

Во-первых, они дают время говорящему обдумать продолжение своей фразы. При построении фразы человек делает паузы, заполняя их бессмысленными словами. Если человек волнуется или хочет быстрее высказаться, количество сорняков увеличивается.

Во-вторых, они являются сигналом слушающему, что диалог продолжается и скоро будет получен ответ.

Бывают случаи, когда человек осознанно прибегает к словам-«паразитам». Например, если задан «неудобный» вопрос, а ответить на него необходимо. Чтобы потянуть время, за которое можно подобрать ответ, человек произносит «видите ли», «ну как вам сказать» и др

1.3. Классификация речевых паразитов

Так какие же слова имеют "склонность" к тому, чтобы становиться сорняками? Какие части речи? Какие группы слов?

В настоящее время не существует единой принятой системы классификации слов-паразитов. Поэтому мы воспользовались наиболее полной и удобной классификацией лингвиста Юлии Дараган, которая провела исследования данной проблемы.

Слова - паразиты могут быть разными частями речи.

Таблица №2

Слова - паразиты как части речи

№	Группа	Слова – паразиты
1.	Звуки	<i>э-э-э, мэ-э-э,</i>
2.	Частицы	<i>Ну, вот, типа, так, просто, прямо, как бы</i>
3.	Вводные единицы	<i>Вообще, в общем-то, в принципе, допустим, значит, короче, например, понимаешь, собственно говоря, слушай, стало быть, так сказать</i>
4.	Местоимения, местоименные наречия	<i>Это, это самое, как его, там</i>
5.	Переход из одной части речи в другую	<i>Блин, черт</i>
6.	Вводные слова	<i>Конечно, наверное, вероятно, кажется</i>

В качестве слов-сорняков чаще всего выступают: частицы (указательная «вот», резюмирующая «ну», модальная «пожалуй», утвердительная «так», вопросительная «да», эмоционально-экспрессивные «просто» и «прямо» и сравнительная «как бы»), модальные слова («конечно», «наверное», «вероятно», «кажется»), вводные слова («вообще», «в общем-то», «в принципе», «допустим», «значит», «короче», «например», «понимаешь», «слушай», «собственно говоря», «стало быть», «так сказать») и местоимения (указательное местоимение «это», сочетание указательного и определительного местоимений «это самое», сочетание вопросительного местоимения что и частицы ли, сочетание местоименного наречия и предметно-личного местоимения «как его», местоименное наречие «там»).

Есть и звуки-паразиты. Многие люди имеют привычку, подбирая нужное слово, тянуть *«э-э-э»*, *«а-а-а»* или *«м-м-м»*. В отдельную категорию можно отнести слова-паразиты на букву «Ё». Это всем известные «ёклмн», «ёпрст», «ёлки-палки», «ё-мое», «ёкарныйбабай», «ёшкин кот», «ёперный театр» и т.д. - Есть и индивидуальные слова-паразиты, чаще придуманные («едрёны пассатижи») или произошедшие путем сокращения («ма», которое произошло от слова-сорняка «е-мое»).

1.4. Как слова-паразиты характеризуют человека

Частота употреблений слов-паразитов заставила взяться за их изучение психоаналитиков, которые выдвинули интересную теорию о том, что слово-паразит, характерное для речи определённого человека, может рассказать о его натуре. Считается, что разные люди используют разные слова-паразиты. Например, человек, который долго думает, прежде чем произнести следующее слово, говорит *«это»*. А в речи людей, говорящих очень быстро, часто встречается *«так сказать»*.

Есть даже интересная теория о том, что слово-паразит, живущее в лексиконе человека, может рассказать о его натуре и сущности мышления.

Так, словом **«просто»** отягощают свою речь люди, которые считают, что в жизни все должно быть легко и просто. Этим словом злоупотребляют люди зависимые, часто оправдывающиеся: «Я просто хотела помочь, но не смогла».

«Сами понимаете» говорит, что перед нами «маленький» человек – неуверенный, робкий и постоянно перед всеми извиняющегося.

Слово **«короче»** характерно для человека, который не любит разговоры и не расположен к общению, и поэтому хочет сократить свою речь.

Слова **«типа»** и **«значит»** употребляют люди, настроенные несколько агрессивно. Часто их можно слышать в подростковой среде.

Популярное у молодежи словечко **«как бы»**, говорит об условности всего существующего, этим словом злоупотребляют неуверенные в себе интроверты, которые во всём сомневаются.

«На самом деле» используют экстраверты – реалисты, которые считают правильной только свою точку зрения и готовы постоянно всем это доказывать.

«Кстати» говорит как раз о том, что человек чувствует себя неловко и некстати. Но с помощью этого замечания пытается привлечь к себе внимание и придать словам значимость.

«Это самое» украшает речь людей с плохой памятью или ленивых, кто зачастую даже и не старается вспомнить нужное слово. Интеллектуальный труд подыскивания нужного слова они перекладывают на собеседника. Впрочем, они склонны и остальные свои дела и обязанности перекладывать на других.

«Практически» – менеджерское слово. Очень быстро прилипает к людям, живущим конкретными целями, особенно не задумывающимся о философском смысле жизни. Им, простите, не до таких пустяков.

«Вообще-то» – словечко людей не уверенных в себе, быстро теряющих самообладание, вечно ищущих во всем происходящем подвох, и тех, кто даже из-за ерунды готов затеять словесную перепалку.

«Так сказать» и **«собственно»** – используют в речи интеллектуалы.

«Типа» – соответствует неопределённому артиклю английского языка (кстати, пользуясь им, можно понять, для чего нужны артикли и как их использовать), помогает относиться ко всему произнесённому несерьёзно, понарошку. Произнося это слово, говорящий автоматически относит себя к поколению MTV — ведь именно оно использует **«типа»** виртуозно.

«Бла-бла-бла» - разбавляет речь, создаёт иллюзию богатого словарного запаса и молодости души.

«Пипец» - очищает речь от откровенного сквернословия.

«Жесть» - делает говорящего ближе к молодежи. Также можно смело добавлять **«шок, инфл 100%»** и **«ученые доказали»**. **«Жесть, такого вы ещё не видели»**.

«Блин» - используется в эмоциональном, негативно окрашенном, разговоре. Употребляется людьми простыми, непосредственными.

« В принципе» - сомнительные сравнения, безапелляционные выводы, произносятся противным голосом.

« Всё такое» - избавляет от необходимости вдаваться в детали.

« Вообще (-то)» - обращение внимания на себя и на свое исключительное мнение.

«Грубо говоря» - смелое обобщение, предваряет шокирующие факты, чаще всего сексуального, политического или религиозного характера.

«Так» - используют люди нервные, пытающиеся в уме сосчитать все, что нужно упомянуть или сделать.

« Дык » - вариант слова «так». Употребляется интеллигентами, которые стремятся быть ближе к народу, к почве.

« Етить-колотить » - выражает яростное негодование.

«Ёперный театр» - выражение недовольства средней степени, характерно для особ, желающих показать свое отношение к культуре.

«Ё-моё» - короткое ругательство, используют люди, живущие на больших пространствах, преимущественно в степной местности.

«Извините за выражение» - сглаживание, используется нежными людьми, живущими в жестоких условиях реальной жизни.

«Ладно» - придает речи цинично-пренебрежительный оттенок

«Ну» - выражение неловкости при необходимости говорить очевидные вещи большому количеству людей. Свойственно подросткам и тугодумам.

«Прикинь» - выражение удивления, используется, чтобы вызвать эмпатию (осознанное сопереживание текущему эмоциональному состоянию другого человека).

«Реально» - описывает доподлинное и волнующее явление, применяется, когда хочется добавить веса своим словам и убедить собеседника.

«Хм» - слово-паразит из книг. Доподлинно неизвестно, произносил ли его кто-то на самом деле вслух или все это выдумка писателей.

«Че» - обогащает речь контрапунктом.

«Ща» - придает повествованию динамичности.

«Ядрён батон» - выражение, характеризующее серьезную неприятность. Произносится с ярко выраженной артикуляцией.

Проанализировав различную литературу, мы сделали вывод о том, что слова-паразиты - это пустые, сорные слова, лишние слова, которые сбивают ритм речи и мешают ее пониманию, выяснили, как характеризуют того, кто их произносит. Узнали особенности и функции таких слов. Подробно разобрали причины их употребления в речи.

Причины употребления слов - паразитов можно разделить на четыре группы:

1. Недостаточный словарный запас (говорящему не всегда удаётся быстро найти нужное слово);

2. Намеренное заполнение паузы между словами или выражениями;

3. Быстрая, неподготовленная, спонтанная речь;

4. Мода на некоторые слова.

А что знают сами ученики о таких словах и об особенностях их употребления?

Глава II

2.1. Употребление слов-паразитов учащимися

Среди 9-х классов было интересно провести анкетирование на знания о лишних словах-паразитах. Нами были составлены и предложены анкеты.

Всего в анкетировании принимали участие 76 школьников:

9 «А» класс- 22 ученика;

9 «Б» класс- 23 учащихся;

9 «В» класс- 23 учащихся;

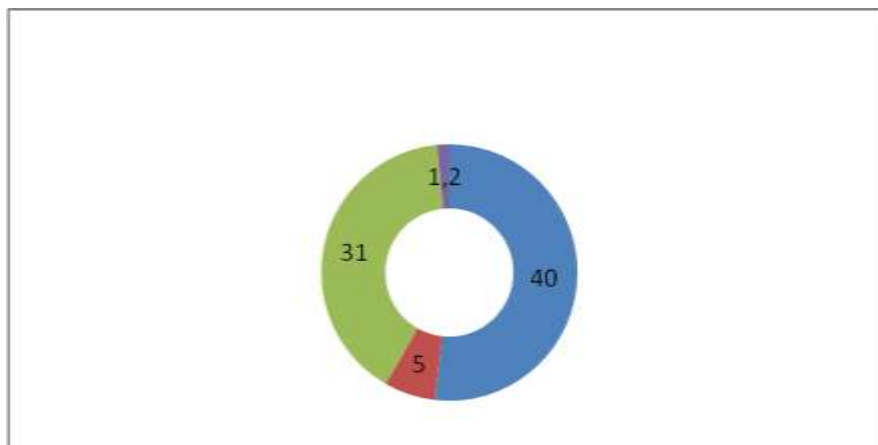
9 «Г» класс- 13 учащихся

2.2. Анкетирование учащихся и анализ полученных результатов

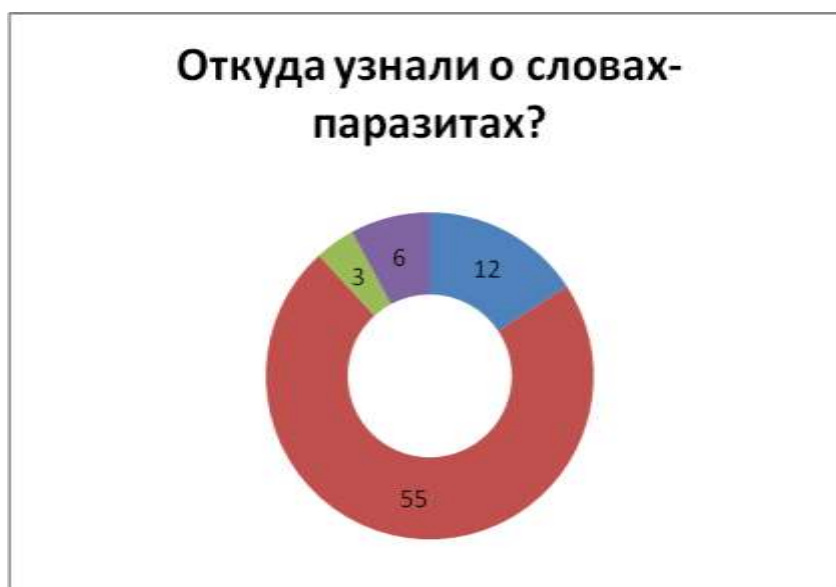
Для проведения исследования нами составлен опросник «Слова-паразиты в вашей речи», проведен эксперимент «Частота употребления слов-паразитов» и исследование «Употребление слов-паразитов обучающимися разных возрастных групп».

Первая анкета состояла из вопроса: «Знаете ли вы, что такое слова-паразиты?» и преследовала цель выяснить осведомлённость учащихся о словах-паразитах.

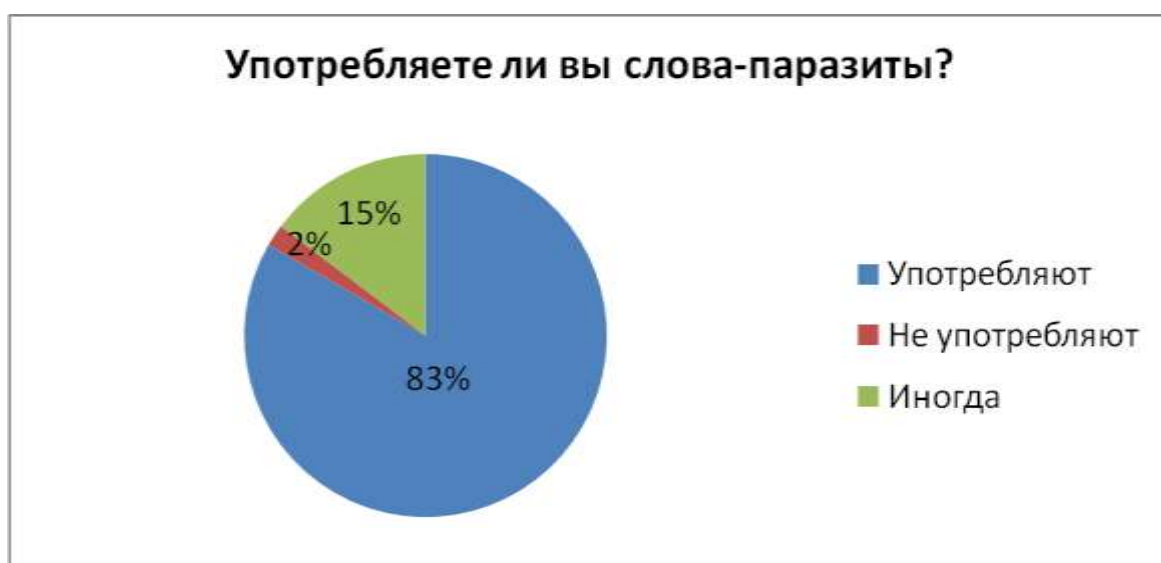
«Знаете ли вы, что такое слова-паразиты?»



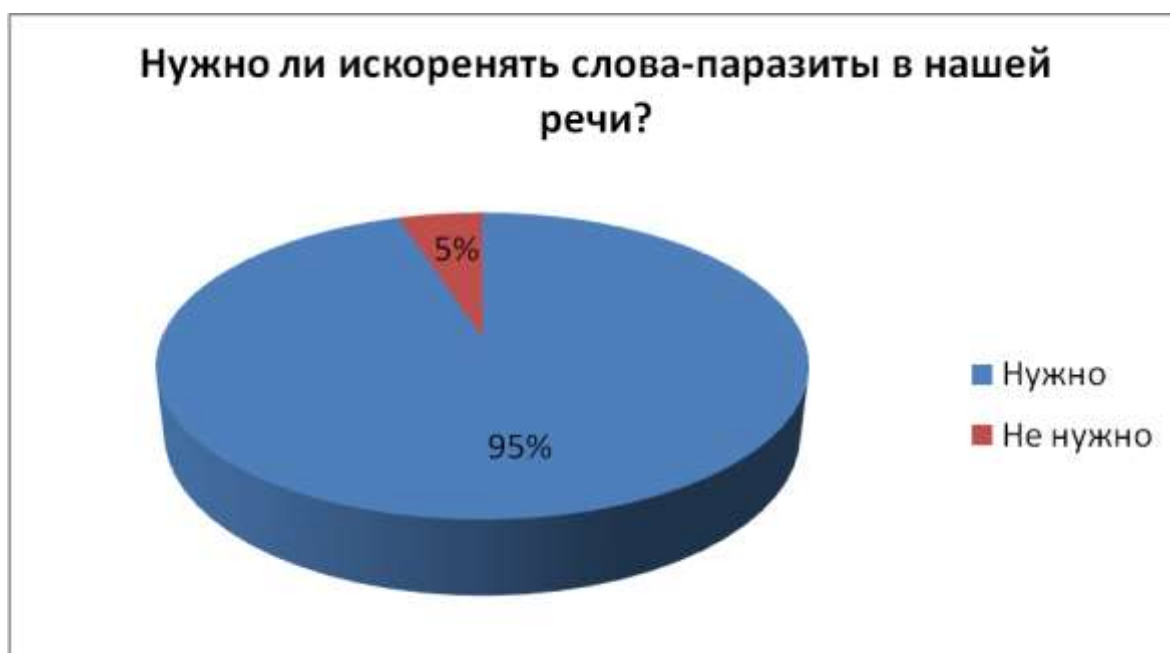
Оказалось, 40% не знакомы с названием этих слов, 5% затрудняются ответить и только 31% знают о них. Вторая анкета: «Откуда узнали о них?» Диаграмма показала такие результаты.



На диаграмме мы видим, что 52% учеников считают, что узнали о словах-паразитах в школе, 12%- из телевизионных передач и ещё столько же от членов своих семей, 15%- из интернета.



Из представленной диаграммы видим, что со словами-паразитами в нашей школе знакомы и употребляют их 83% учащихся и только 2% не используют в речи.



В ответах на пятый вопрос анкеты 5% респондентов честно признались, что не стараются обойтись без слов-паразитов, то есть не прилагают никаких усилий, чтобы следить за чистотой своей речи. Радует, что 69 % участников исследования задумываются над тем, что и как они говорят.

Следующая анкета состояла из одного вопроса и нескольких вариантов ответов и должна была помочь выявить наиболее часто употребляющиеся слова-паразиты в речи мальчиков и в речи девочек.

В этом анкетировании приняли участие 46 мальчиков и 30 девочек.

Анкетирование с целью выявления особенности употребления слов-«паразитов» в зависимости от пола человека.

Проведя эти исследования, я выяснил, что различия в употреблении слов-«паразитов» есть даже в соотношении полов. Девочкам присущи свои слова, мальчикам - свои. Я выяснил, какие слова чаще употребляют девочки, оказалось, это слова:

Девочки	Мальчики
Клёво	Вот
Е мое	Как бы
Блин	Как его там
Прикинь	Короче
Как бы	Да
	ладно

2.3. Памятка «Береги чистоту речи. Рекомендации школьникам. Способы избавления от слов – паразитов»

На основе изученной литературы были составлены советы по искоренению лишних слов. Эти рекомендации оформили в классном уголке. Сделали интересный буклет-памятку, с которым познакомил своих одноклассников, рассказывая о ненужных словах. Оно представлено в 10 рекомендациях, которые нетрудно выполнять, улучшая свою речь.

Памятка

«Береги чистоту речи. Рекомендации школьникам. Способы избавления от слов – паразитов»

1. Не нужно бояться тишины. Вы совершенно напрасно пытаетесь заполнить паузы, вы просто не привыкли молчать во время выступления. Ничего страшного в этом нет. К тому же, вы даете время слушателям осознать сказанное вами.

2. Практика, практика и еще раз практика. Читайте вслух ваш доклад, можно стоя перед зеркалом. Вы сразу почувствуете те проблемы, которые возникают в вашей речи, и с практикой начнете правильно расставлять акценты, обретете уверенность в себе. Вы увидите, что начали говорить спокойно, естественно и уверенно. А с неуверенностью возникают и слова-«паразиты».

3. Как только вы захотите сказать «эээ...ммм», сделайте вдох, пауза лучше, чем ваши слова-«паразиты».

4. Посчитайте. Зачитайте доклад своему другу, а он пусть посчитает, сколько раз вы произнесли слова-«паразиты». И тогда вы поймете, насколько остро стоит проблема.

5. Научитесь делать паузы в речи, делайте её размеренной. Слушателю куда сложнее слышать бессмысленный поток. На месте запятых делайте небольшие паузы. А в конце предложения – длинные.

6. Пытайтесь контролировать свою речь, сделать её размеренной, анализировать поток слов, правильно расставляя интонацию.

7. Обретайте спокойствие. Слова-«паразиты» – результат волнения. Но вы просто представьте, насколько портят речь в кульминационных моментах такие слова.

8. Потренируйтесь ясно, грамотно и лаконично выражать свои мысли.

9. Помните, лучше промолчать и додумать мысль, чем употреблять слова-«паразиты»!

10. Спланируйте те моменты речи, когда вы начинаете нервничать. Например, если вы хотите сделать деловое предложение, четко продумайте, в какую часть речи вам его вставить.

11. Краткость – сестра таланта. Чем объемнее доклад, тем больше слов-«паразитов» вы начинаете произносить. Сократите его, сделайте более информативным, не лейте «воду», и тогда у вас не останется места для слов-«паразитов»

Многие поэты и писатели борются с этими словами, создавая юмористические стихи. Составлен буклет наиболее известных стихотворений о словах- паразитах.

Заключение

В ходе данного исследования выявлено, что все подростки употребляют в своей речи слова-паразиты, но не все спешат признаваться в их использовании. Подтвердилась наша гипотеза. Зная о существовании слов-паразитов, в своей речи их замечают далеко не все и не все понимают необходимость их искоренения из языка. Поэтому нами выпущен **буклет – памятка** «Береги чистоту речи. Рекомендации школьникам. Способы избавления от слов – паразитов»

Полученные результаты в ходе работы над проектом подтвердили гипотезу, что большинство учащихся школы бессознательно употребляют в своей речи слова-паразиты.

Целью исследования была выявление наличия в речи учащихся школы слов-паразитов, определения наиболее употребляемые из них.

Цель можно считать достигнутой, так как поставленные задачи выполнены:

1. изучены понятия «слова- паразиты»;
2. рассмотрены группы слов, относящихся к словам-паразитам;
3. выявлены в речи учащихся слова-паразиты;
4. проанализированы наиболее употребляемые школьниками слова

Итогом проекта стало создание буклетов:

1. «Как слова- паразиты характеризуют человека»
2. Сборник стихотворений о лишних словах.

3. «Рекомендации школьникам. Способ избавления от слов – паразитов».

4. Создан словарь наиболее распространенных слов-паразитов среди школьников.

5. Буклет- памятка «Школьнику о лишних словах»

На классном часу, к которому оформили уголок, мы познакомили учащихся с результатами нашего исследования и предложили им наш буклет. Сегодня проблема засорённости речи в нашей школе, конечно же, не решена, но какие-то положительные сдвиги уже есть. С помощью данного проекта я хочу привлечь внимание учащихся и учителей к проблемам сохранения чистоты русского языка, воспитывать активную позицию в решении языковых проблем, повышать популярность языковой культуры.

Есть только один путь заставить человека говорить грамотно- научить его любить свой язык.

Теоретическая значимость работы заключается в попытке в привлечении внимания к проблеме сохранения чистоты русского языка. Практическая значимость видится в том, что результаты могут применять на занятиях в школе по русскому языку и литературе.

Список источников

Виноградов В.В. Русский язык: Грамматическое учение о слове. - М.-Л., 1947.

Слова-паразиты // <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%EB%EE%E2%E0-%EF%E0%F0%E0%E7%E8%F2%FB>

Розенталь Д. Э., Теленкова М. А. Словарь-справочник лингвистических терминов. Изд. 2-е. — М.: Просвещение, 1976.

Чепалов Р. Борьба с паразитами//: Cosmopolitan – Сентябрь, 2007.

Чепалов Р. Субботник по уборке русского языка // АиФ Петербург, 2004. - № 43

Шмелев А.Д. Слова-паразиты и их роль в построении дискурса // Русский язык в контексте современной культуры. Екатеринбург, 1998

Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайтов:

<http://www.philology.ru>

<http://www.ru.wikipedia.org/wiki/Слова-паразиты>

<http://www.planetashkol.ru/articles/22711/>

Направление 3
*Современные исследования в области физики,
математики и информатики*

УПРАВЛЕНИЕ ОГНЁМ С ПОМОЩЬЮ АКУСТИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН

Докладчик: Абрамов Данил Романович

Научный руководитель: Гукова Оксана Валентиновна
Муниципальное бюджетное нетиповое
общеобразовательное учреждение «Гимназия № 44»

Содержание

Введение
Средства воздействия на огонь
Электромагнитное воздействие на пламя
Акустическое воздействие на пламя
Вывод
Список источников
Приложения

Введение

Актуальность: эту тему стоит изучать потому, что в дальнейшем её развитии она может помочь в борьбе с пожарами в недоступных местах, и может стать многократно альтернативой огнетушителям.

Проблема исследования: как можно применять акустические и электромагнитные волны для управления огнём.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу по данной теме
2. Рассмотреть содержание ключевых понятий
3. Составить таблицы для наглядного восприятия
4. Провести опыт по воздействию акустических и электромагнитных волн на открытый источник пламени

Цель работы: в будущем при внедрении моей работы в повседневную жизнь, изучаемые мной явления могут спасти людям жизнь и минимизировать убытки от пожаров.

Объект исследования: воздействие акустических и электромагнитных волн на открытый источник пламени

Средства воздействия на огонь

Пожары — страшное бедствие, трудно переоценить ущерб, наносимый ими. Огонь не только уничтожает имущество, но и уносит человеческие жизни.

На вооружение пожарных служб приходит все более новое вооружение. Методы обновляются, но суть борьбы остается прежней.

Вода охлаждает горящие материалы до температуры ниже точки горения. Действие пены основано на изоляции очагов огня от доступа кислорода, без которого горение невозможно. Газ также вытесняет воздух и соответственно кислород, горение прекращается. Практически по такому же принципу действует и порошок, который нагреваясь, выделяет негорючий газ. Все эти методы стары, но довольно эффективны, к тому же недороги, однако могут быть применимы далеко не во всех случаях.

Вопрос о поиске новых методов борьбы со стихией огня стал как никогда актуален, при этом были выделены два основных направления исследования способов воздействия на огонь:

- электромагнитный;
- акустический.

Электромагнитное воздействие на пламя

При обычном горении пламя представляет собой систему, обладающую в целом нейтральным зарядом. Но, в самом ламинарном пламени заряженные частицы распределены неравномерно: зона реакции и наружный конус характеризуются положительным зарядом, а внутренний конус — отрицательным. Такое разделение разноимённых зарядов вызвано разной подвижностью положительных ионов и отрицательных частиц — электронов и косвенно подтверждает, что источником заряжённых частиц является химическая реакция, развивающаяся во фронте пламени



Так как, в пламене есть заряженные частицы, это наталкивает на мысль изменения процесса горения магнитным, электрическим полями, напряжением и т. п.

Для оценки воздействия на процесс горения применяется дифференциальный метод, т. е. определяется изменение каких-либо характеристик горения в зависимости от напряжённости приложенного поля. В пример таких характеристик горения относятся:

- температура пламени;
- нормальная скорость горения и распространения пламени;
- концентрация ионов, электронов в пламени;
- критические расходы срыва.

Изменение характеристик процесса горения в электрическом поле могут быть объяснены следующими причинами:

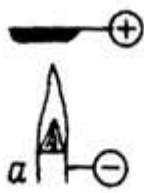

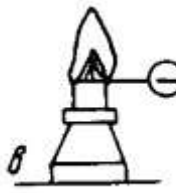
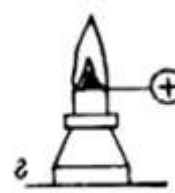
1. «Ионный ветер», т. е. возникновение при включении поля направленного движения ионов и увлекаемых ими нейтральных частиц вдоль силовых линий поля. Ионный ветер, таким образом, изменяет режим течения газа, в результате чего могут измениться форма и скорость распространения пламени, а также массовая скорость горения;

2. За счет превращения в объёме пламени энергии электрического поля в тепловую, в результате чего повышается температура и, в соответствии с законом Аррениуса (Согласно простой модели столкновений, химическая реакция между двумя исходными веществами может происходить только в результате столкновения молекул этих веществ. Но не каждое столкновение ведёт к химической реакции. Необходимо преодолеть определённый энергетический барьер, чтобы молекулы начали друг с другом реагировать. То есть молекулы должны обладать некой минимальной энергией), чтобы этот барьер преодолеть, увеличивается скорость химических реакций;

3. Прямое воздействие электрического поля на скорость химических реакций, например, вследствие поляризации реагирующих частиц и их активации, осуществляемой посредством соударений с электронами, которые в поле приобретают некоторую дополнительную энергию.

Результаты исследования воздействия электрического поля на процесс горения пламени, проведенные в 60-х годах такими учеными, как А.Ф. Гаранин, П.К. Третьяков, А.В. Тупикин и другими, приведены в таблице

Воздействие электрического поля на пламя газовой горелки

Варианты схем наложения электрических полей и заряда и характеристики распространения пламени								
механизм влияния электрического поля и заряда на распространение пламени								
	скорость горения горючей смеси	пределы устойчивости по срыву	скорость горения горючей смеси	пределы устойчивости по срыву	скорость горения горючей смеси	пределы устойчивости по срыву	скорость горения горючей смеси	пределы устойчивости по срыву
ионный ветер	+	+	-	-	+	+	-	-
превращение энергии поля в тепловую	+	+	+	+	0	0	0	0
прямое воздействие поля, поля и заряда на кинетику процесса горения через неупругие соударения с электронами	0	0	+	+	0	0	+	+
условные обозначения:	+ увеличивает («расширяет»); - уменьшает («сужает»); 0 — не изменяет							

Изменяя частоту и амплитуду поля, можно воздействовать на разные очаги пламени и изменять процесс горения. Мощное электрическое поле влияет на ионы и электроны

внутри пламени, «выдергивая» как бы их из очага горения, и тем самым не давая огню, распространяться далее.

Группа американских ученых, возглавляемых профессором химии Гарварда Джорджем Уайтсайдсом, наглядно продемонстрировали как при поднесении электрода, подключенному к переменному высокому напряжению, пламя отклоняется, а затем погасло, лишенное пищи благодаря возникающему сильного осциллирующего поля (в крации с помощью него энергия как будто поглощается). Метод заключается в том, что огонь является плазмой или иначе ионизованным газом и содержит в себе заряженные частицы. Американские ученые смогли погасить горящий метан площадью около 10 см², для чего был использован бытовой источник напряжения мощностью около 600 Вт, с рабочим напряжением 40 кВ, который достаточно компактен.

В опытах, произведенных учеными-химиками Гарвардского университета, между парой электродов, экранированных и изолированных с помощью стекла, была помещена метановая горелка. На оба электрода подано электрическое напряжение, образующее электрическое поле напряженностью 75 кВ/м в пространстве.

При воздействии переменного напряжения в 800 Гц «ионный» ветер сдувает пламя с горящих материалов, как бы разрывая пламя.



Акустическое воздействие на пламя

Если с электромагнитным воздействием всё более-менее понятно, то что же на счёт акустического воздействия?

Акустический метод борьбы с пожарами основан на том, что акустические волны в некоторой степени могут влиять на процесс горения. Хоть и волны не способны повлиять на химический процесс горения, однако его режим они изменить могут. Всем известно, что акустические волны влияют на горящий «язык» свечи, изменяя его форму и поведение в пространстве.

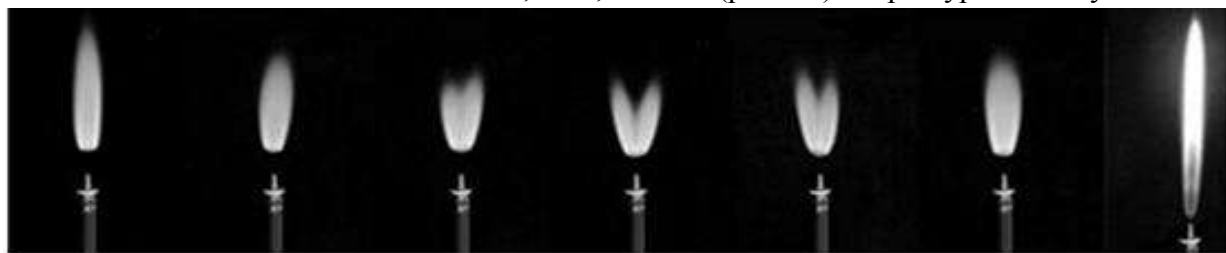
Акустические колебания влияют на газодинамические характеристики потока смеси горючего вещества, увеличивая тепломассообмен, что тем самым изменяет сам процесс горения. Это влияние происходит практически на всем диапазоне чисел Рейнольдса (критерий подобия течения вязкой жидкости), характеризующим поток смеси для горения.

На практике было положена способность акустических волн, излучаемых динамиками, потушить пламя в емкости, наполненной жидким горящим топливом. Как показали проведенные научные исследования, этот эффект объясняется двумя основными причинами:

1. Увеличение скорости потоков воздуха за счет акустических колебаний и, как следствие, уменьшение толщины поверхностного слоя, в котором проходит горение.

2. Воздействие акустических волн непосредственно на поверхность жидкого топлива, в результате которого увеличивается скорость испарения, что, с одной стороны, расширяет площадь огня, но при этом температура пламени значительно понижается. Благодаря этому при воздействии определенных акустических частот, возможно, погасить пламя.

За счет акустического поля наблюдается изменение в поведении пламени. Во-первых, стоит отметить отсоединение пламени. Во-вторых, наблюдается бифуркация пламени, т. е. разделение факела перпендикулярно излучателю звука. Это явление становится более заметным в частотном диапазоне 1,5—4,5 кГц (рис. 3). При уровне звукового давления



больше 70 дБ явление незаметно, увеличение звукового давления приводит к увеличению угла между ветвями раздвоенного факела, что в дальнейшем приводит к тому, что факел гаснет [3].

Вывод

Безусловно, пока все эти научные разработки, но возможность в будущем тушить разгоревшийся пожар всего лишь одним нажатием электрического выключателя довольно заманчивая перспектива.

Список источников

1. Степанов К.М. Ионизация в пламени и электрическое поле / Степанов К.М./Дьячков Б.Г. 1968 г. — С. 208.

2. Механизм воздействия электрического поля на процесс горения. [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=17046> .

3. Кривокорытов М.С. Влияние акустических колебаний на диффузионное горение метана / Кривокорытов М.С./ Голуб В.В./ Володин В.В. 2012 г. — С. 59.

Приложение



ГАЛЬВАНИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Докладчик: Дякон Валерий Дмитриевич

Научный руководитель: Гукова Оксана Валентиновна
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение «Гимназия №44»

Цель: разобраться в принципе работы гальванического элемента и проверить на практике

Задачи:

Найти источники информации, выделить основное, и проверить на практике

Источники тока, устройства, преобразующие различные виды энергии в электрическую.

По виду преобразуемой энергии И. т. условно можно разделить на химические и физические. Сведения о первых химических И. т. (гальванических элементах и аккумуляторах) относятся к 19 в. (например, батарея Вольта, элемент Лекланше). Однако вплоть до 40-х гг. 20 в. в мире было разработано и реализовано в конструкциях не более 5 типов гальванических пар. С середины 40-х гг. вследствие развития *радиоэлектроники* и широкого использования автономных И. т. создано ещё около 25 типов гальванических пар. Теоретически в И. т. может быть реализована свободная энергия химических реакции практически любого окислителя и восстановителя, а следовательно, возможна реализация несколько тысяч гальванических пар. Принципы работы большинства физических И. т. были известны уже в 19 в. В дальнейшем вследствие быстрого развития и совершенствования *турбогенераторы* и *гидрогенераторы* стали основными промышленными источниками электроэнергии. Физические И. т., основанные на других принципах, получили промышленное развитие лишь в 50—60-х гг. 20 в., что обусловлено возросшими и достаточно специфическими требованиями современной техники.

Физическими источниками тока называют устройства, преобразующие тепловую, механическую, электромагнитную энергию, а также энергию радиационного излучения и ядерного распада в электрическую. В соответствии с наиболее часто употребляемой классификацией к физическим И. т. относят: электромашинные генераторы, термоэлектрические генераторы, термоэмиссионные преобразователи, МГД-генераторы, а также генераторы, преобразующие энергию солнечного излучения и атомного распада.

- Электромашинные генераторы, преобразующие механическую энергию в электрическую, — наиболее распространённый вид источников электрической энергии, основа современной энергетики. Они могут быть классифицированы по мощности (от долей *вт* до сотен *Мвт*), по назначению и особенностям эксплуатации (стационарные, транспортные, резервные и т. д.), по роду первичного двигателя (дизель-генераторы, турбо- и гидрогенераторы), по рабочему телу (пар, вода, газ) и т. д.

- Работа термоэлектрического генератора (ТЭГ) основана на использовании [*Зеебека эффекта*](#) (возникновение электродвижущей силы в электрической цепи, состоящей из последовательно соединённых разнородных проводников, контакты между которыми находятся при различных температурах)

- Принцип работы термоэмиссионного преобразователя (ТЭП) основан на использовании термоэмиссионного эффекта (испускание электронов поверхностью нагретого металла). Термоэмиссионный поток электронов зависит главным образом от температуры и свойств поверхности материала.

Химическими источниками тока принято называть устройства, вырабатывающие электрический ток за счёт энергии окислительно-восстановительных реакций химических реагентов. В соответствии с эксплуатационной схемой и способностью отдавать энергию в электрическую сеть химические И. т. подразделяются на первичные, вторичные и резервные, а также электрохимические генераторы.

- Первичные И. т. (гальванические элементы и батареи) допускают, как правило, однократное использование энергии химических реагентов. Отдельные конструкции гальванических элементов и батарей разрешают кратковременное повторное использование энергии реагентов после электрической подзарядки. Положительный (катод) и отрицательный (анод) электроды, разделённые электролитом в жидком или пастообразном состоянии или же пористой мембраной-сепаратором с поглощённым в ней электролитом, электрически связаны (гальваническая связь) в течение всего срока службы И. т.

- Вторичные И. т. (отдельные *аккумуляторы* и аккумуляторные батареи) допускают многократное (сотни и тысячи заряд-разрядных циклов) использование энергии составляющих химических реагентов

- Резервные И. т. допускают только однократное использование энергии химических реагентов. В отличие от гальванических элементов и аккумуляторов, в резервных И. т. электролит при хранении никогда гальванически не связан с электродами.

- Электрохимические генераторы (*топливные элементы*) представляют собой разновидность химических И. т. Электрохимические генераторы способны длительное время непрерывно генерировать электрический ток в результате преобразования энергии химических реагентов (газообразных или жидких), поступающих в генератор извне.

Гальванический элемент — химический источник электрического тока, основанный на взаимодействии двух металлов и/или их оксидов в электролите, приводящем к возникновению в замкнутой цепи электрического тока. Назван в честь Луиджи Гальвани.

В нём происходит Переход химической энергии в электрическую энергию .

Основной принцип работы гальванического элемента заключается в электрической диссоциации.

Электролитическая диссоциация — процесс распада электролита на ионы при его растворении или плавлении. Классическая теория электролитической диссоциации была создана С. Аррениусом и В. Оствальдом в 1887 году. Аррениус придерживался физической теории растворов, не учитывал взаимодействие электролита с водой и считал, что в растворах находятся свободные ионы. Русские химики И. А. Каблуков и В. А. Кистяковский применили для объяснения электролитической диссоциации химическую теорию растворов Д. И. Менделеева и доказали, что при растворении электролита происходит его химическое взаимодействие с водой, в результате которого электролит диссоциирует на ионы.

История создания

Первые химические источники тока, очень несовершенные по сегодняшним меркам, позволили обнаружить явление движения электрических зарядов – электрический ток (понятие, до этого не существовавшее), заложить основы электродинамики и электромагнетизма и позже теоретической и прикладной электротехники, что привело во второй половине XIX века к созданию принципиально нового источника электрической энергии – электромагнитного генератора. Перестав с этого момента быть единственными источниками электрической энергии, химические источники тока стали в основном использоваться в средствах связи, а в дальнейшем – в автомобильном транспорте. Принципиально не изменившись в течение 200 лет, химические источники тока сейчас переживают «вторую молодость» в связи с бурным развитием авиационной и ракетно-космической техники, электронной аппаратуры, в том числе бытовой.

Итальянский физиолог и анатом, профессор медицины Болонского университета Луиджи Гальвани начал в 1780г. опыты с препарированными животными, используя при этом электростатическую машину и лейденскую банку.

После 11 лет исследований Гальвани открыл явление сокращения мышц свежепрепарированной лягушки при прикосновении к ним стального скальпеля, если вблизи проскакивали искры от электростатической машины. Гальвани понял, что перед ним что-то новое и тщательно исследовал это явление.

Проведя серию экспериментов, он, исключив в результате своих опытов влияние электрической машины, выяснил, что сокращения мышц становятся более сильными и длительными и происходят всегда, если препарированные конечности находятся в контакте с разнородными металлами. Например, латунный крючок пропущен через спинной мозг, а ноги лягушки касались серебряной чашки, или железная дощечка

Но правильного вывода Гальвани не сумел сделать. Будучи врачом, а не физиком, он видел причину в так называемом «животном электричестве». Свою теорию Гальвани подтверждал ссылкой на известные случаи разрядов, которые способны производить некоторые живые существа, например «электрические рыбы».

Велика заслуга соотечественника Гальвани – итальянского физика Алессандро Вольта, увидевшего в открытии Гальвани совершенно новое явление – создание потока электрических зарядов (по терминологии Вольта, электрических флюидов). Нет, утверждал Вольта, никакого «животного» электричества не существует. Роль источника электричества в опытах Гальвани А. Вольта приписал контакту двух разнородных металлов. Чтобы исключить физиологический объект, Вольта заменяет лапку лягушки электрометром и отмечает, что «все действие возникает первоначально вследствие прикосновения металлов к какому-либо влажному телу или самой воде. При установлении непрерывного сообщения между соответствующими проводниками этот флюид совершает постоянный круговорот». Из этих слов видно, что Вольта правильно понял механизм разделения электрических зарядов, основанный на растворении металлов и переходе в электролит их ионов.

Более того, Вольта заметил, что движение зарядов тем сильнее, «чем дальше отстоят друг от друга примененные два металла в том ряду, в каком они поставлены здесь: цинк, оловянная фольга, обыкновенное олово в пластинках, свинец, железо, латунь и различного качества бронза, медь, платина, золото, серебро, ртуть, графит» (данное перечисление не что иное, как «ряд Вольты»).

Лейденская банка — первый электрический конденсатор, изобретённый голландским учёным Питером ван Мушенбруком и его учеником Кюнеусом в 1745 в Лейдене. Параллельно и независимо от них сходный аппарат под названием «медицинская банка» изобрёл немецкий учёный Эвальд Юрген фон Клейст.

Практическая часть

Сопротивление медной пластины – 0,6 ома

Сопротивление оловянной пластины – 0,6 ома

Объём банки 500 мл х3

Растворы: 1) раствор медного купороса

2) раствор соли

ЭКОДОМ. КАКИМ ОН ДОЛЖЕН БЫТЬ?

Докладчик: Пушкарев Владислав Евгеньевич

Научный руководитель: Гукова Оксана Валентиновна

Муниципальное бюджетное нетиповое

общеобразовательное учреждение «Гимназия № 44»

Содержание

Введение

I. Экодом и его значение

II. Натуральные материалы и определение их удельной теплоёмкости

III. Получение солнечной энергии

IV. Получение энергии ветра
Заключение
Список литературы

Введение

Актуальность работы заключается в том, чтобы применить эффективные и ресурсосберегающие технологии, сырье, продукцию и оборудование для комфортной жизни человека и при рациональном использовании природных ресурсов, так как в современном обществе существует запрос на недорогое жилье, характеризующееся высокой степенью экологичности.

При изучении этой проблемы были реализованы следующие задачи:

- изучить литературу по данной теме;
- проанализировав современное состояние проблемы и учтя географическое положение и климатические особенности Сибири, разработать макет экодому
- определить удельную теплоемкость отдельных строительных материалов и провести их сравнительный анализ
- рассмотреть процессы получения энергий солнца, земли и ветра для осуществления функционирования экодому
- рассмотреть систему вентиляции
- выработать рекомендации по использованию природных ресурсов в экодому

I. Экодом и его значение

ЭКОДОМ - это дом, у которого многократно снижено потребление энергии без потери качества проживания.

Особое внимание отводится энергоэффективности экодому в Российском, а особенно в Сибирском климате, так как главным критерием нагрузки на природную среду можно считать количество энергии, изъятой у природы в виде невозобновимых энергоресурсов и затраченной в целом на жилье. Чем больше энергозатраты обеспечивающие эти процессы, тем больше количество вредных выбросов в окружающую среду.

Таким образом, экодом – это индивидуальный или блокированный дом с участком земли, являющийся ресурсосберегающим и малоотходным, здоровым и благоустроенным, неагрессивным по отношению к природной среде.

Основных требований к экодому не так и много. Смысл экодому в том, что все это можно получить за счет возобновляемых источников энергии, которые не нанесут непоправимого вреда окружающей нас среде. Мы можем использовать энергию солнца, ветра или земли, а также особенности материалов, используемых при строительстве дома.

II. Натуральные материалы и определение их теплопроводности и теплоемкости

Теплопроводность – способность материала проводить тепловой поток через свою толщину при наличии разности температур на поверхностях, ограничивающих материал. Показателем теплопроводности является коэффициент теплопроводности λ . Иногда теплопроводность выражают величиной, обратной λ , — термическим сопротивлением ($R = 1 / \lambda$).

Коэффициент теплопроводности зависит от природы материала, его строения, пористости и влажности. Коэффициент теплопроводности волокнистых (древесина) материалов существенно зависит от направления теплового потока по отношению к слоям или волокнам. Так, у древесины вдоль волокон он примерно вдвое больше, чем поперек. Например, теплопроводность сосны вдоль волокон 0,30, а поперек волокон 0,17

Величина λ тем больше, чем крупнее поры в материалах. Коэффициент снижается с уменьшением средней плотности однородных материалов, причем наименьшую теплопроводность имеют материалы с развитой пористостью и небольшой влажностью.

Теплопроводность имеет практическое значение при выборе материалов для наружных стен, перекрытий и покрытий зданий, изоляции теплосетей, холодильников, котлов и т. п.

Теплоемкость – свойство материала поглощать тепло при нагревании и отдавать при охлаждении. Отношение теплоемкости к единице количества материала (по массе или объему) называется удельной теплоемкостью, которая численно равна количеству тепла (в Дж), необходимому для нагревания 1 кг материала на 1 °С.

Теплоемкость учитывают при определении теплоустойчивости наружных ограждений отапливаемых зданий (требуются материалы с наиболее высокой удельной теплоемкостью), при расчете подогрева составляющих бетона и раствора, также мастик для работ в зимнее время и т. п.

III. Получение солнечной энергии

Органическое топливо (нефть, газ, уголь) не безгранично. И не сегодня-завтра они могут иссякнуть. Решением этой проблемы могут стать другие источники энергии, нетрадиционные, альтернативные, запас которых просто неисчерпаем.

Солнце – мощнейший поставщик энергии. Каждую секунду Солнце дарит Земле 80 тысяч миллиардов киловатт. Это в несколько раз больше, чем вырабатывают все электростанции мира.

Среди преимуществ можно выделить: Бесконечность по времени, Экономическая выгода, Экологическая выгода и огромное количество солнечной энергии.

Солнечные батареи, установленные на крыше дома, поглощают энергию солнца и преобразуют ее в электрическую.

Принцип работы солнечной батареи основан на том, что в двух кремниевых пластинах, покрытых разными веществами (бором и фосфором), под действием солнечного света возникает электрический ток. В пластине, которая покрыта фосфором, появляются свободные электроны.

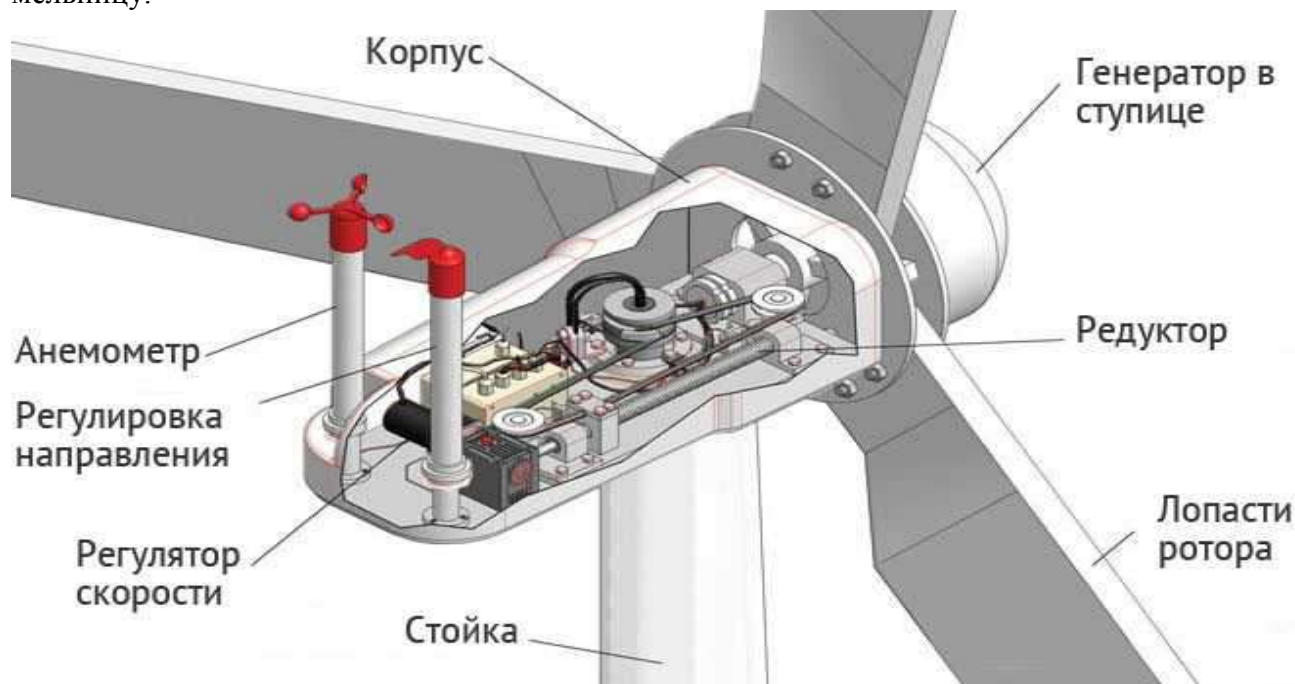
Отсутствующие частицы образуются в тех пластинах, которые покрыты бором. Электроны начинают двигаться под действием света солнца. Так образуется электрический ток в солнечных батареях. Тонкие жилы из меди, которыми покрыта каждая батарея, отводят от нее ток и направляют по назначению.

С помощью одной пластины можно питать энергией небольшую лампочку. Вывод напрашивается сам собой. Для того чтобы солнечные батареи обеспечивали дом электричеством достаточной мощности, нужно чтобы их площадь была довольно большой.

IV. Получение энергии ветра

Преобразование энергии ветра в электрическую или механическую силу стало основной задачей в современном обществе. Энергия ветра добывается при помощи специальных ветрогенераторов, которые напоминают по своему виду ветреную

мельницу.



В классической ветряной электростанции, большую роль играют лопасти, электрогенератор и числовое программное устройство.

Но самым важным устройством является датчик направления ветра - анемометр. Если устройство не будет знать, откуда дует ветер, то не сможет работать. Направленность лопастей навстречу ветру обязательна для нормального функционирования всего механизма.

После того как лопасти начали вращаться, электрогенератор преобразовывает механическое вращение в электрическую энергию, и направляет в аккумуляторы или сразу в сеть.

Однако, если вы хотите снабдить ветрогенератором небольшой частный дом, тем самым автоматизировать его, сделать независимым от центрального электроснабжения, вам понадобится более мелкий прибор. Он будет иметь не три лопасти, как мы привыкли видеть обычно на больших образцах, а больше.

Заключение

В заключение, мы хотели бы сказать, что полноценный экодом должен соответствовать следующим основным критериям:

1. Получать энергию из возобновляемых источников. Для отопления, нагрева воды и получения электричества используется энергия солнца, ветра и воды. Быть герметичными, чтобы не терять ни капли тепла. Для отопления таких систем используется даже естественное тепло человеческих тел и бытовых приборов (холодильников, компьютеров и т. д.). Для воздухообмена в таком доме используются системы приточно-вытяжной вентиляции, оснащенные теплообменниками.

2. Быть созданным из природных и долговечных материалов, производство, транспортировка и утилизация которых наносят минимальный вред окружающей среде. Главное требование к строительным материалам, помимо экологической безопасности — высокие показатели сопротивления теплоотдаче. Идеальный экодом должен быть практически герметичным, что позволяет ему потреблять в десятки раз меньше энергии, чем обычные дома.

И как следствие, поставленная нами цель была достигнута и выполнена в полном объеме. Мы изучили литературу по данной теме, провели анализ существующих энергонезависимых систем и создали макет экодома.



Список источников

1. Солнечный ветер : <http://vetrogeneratorv.ru/page/15>
<http://www.ecology.md/section.php?id=10260§io..>
2. Виды солнечных батарей: <http://www./batarei.html>
3. Воздуховоды: <http://www.ventilyacia.ru/vozduxovody.html> : <http://www.allremont59.ru/geotermalnaya-sistema-otopl..>
4. Жить с комфортом : http://www.kmechte.ru/home/ekohome_dream_5.htm
5. Новости о солнечных батареях : <http://solarb.ru/solarnews>
6. Солнечный коллектор: <http://nepropadu.ru/blog/asylum/1403.html>
7. Солнечные панели и днем и ночью: <http://uchenye-sozdali-solnechnye-panel..>

ЛЮМИНОФОРЫ И ИХ ПРИГОТОВЛЕНИЕ

Докладчик: Фахретдинова Диана Руслановна

Научный руководитель: Гукова Оксана Валентиновна

Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение «Гимназия №44»

Содержание

Введение
Основная часть
Заключение
Список литературы

Введение

Многие из нас с интересом и восторгом смотрят на что необычное, так например – на таинственный свет, исходящий от, казалось бы, несветящихся предметов. В современном мире, где все пекутся о себе, здоровье и состоянии родных и близких, были придуманы люминофоры, которые являются абсолютно безопасными веществами. Но что же такое люминофоры? Где их используют и как получают? На эти вопросы я постараюсь ответить в ходе моей работы.

Цели и задачи:

- Узнать, что такое люминофоры;
- Приготовить собственные люминофоры;
- Сделать выводы.

Ожидаемый результат:

- Люминофоры, приготовленные в домашних условиях являются рабочими.

Основная часть

Теория

Люминофо́р — вещество, способное поглощать световую, тепловую и механическую энергию и отдавать ее (светиться) на протяжении нескольких часов без подзарядки. Люминофор был разработан 30 лет назад и вытеснил фосфор из тех областей, где он раньше использовался.

В 20-х годах XX века по инициативе С. И. Вавилова начались исследования, направленные на создание люминесцентных ламп, новых для того времени источников света. В то же время О. В. Лосевым была обнаружена электролюминесценция, впоследствии, используемая в производстве светодиодов.

Люминесценцию принято классифицировать по типу:

Фотолюминесценция — излучение под действием света (видимого или ультрафиолетового).

Хемилюминесценция — свечение, возникающее при химических реакциях;

Сонолюминесценция — люминесценция, вызванная звуком высокой частоты;

Биолюминесценция — это свечение живых организмов, возникает у самого организма или при помощи симбионтов.

Области применения

Неорганические люминофоры используют в освещении (лампы дневного света и светодиодные осветительные приборы, указатели входа и выхода), телевидении (LED экраны), измерительной технике, ядерной физике, квантовой электронике и т.д.

Отображение информации на экране «плазмы» происходит за счет свечения слоя люминофора под воздействием ультрафиолетовых лучей, возникающих при электрическом разряде в ионизированном газе (в плазме). Технология существует до сих пор и применяется в основном для создания домашних кинотеатров.

Флористика: для окрашивания цветов и букетов применяется жидкость на водоземлемой основе с добавлением люминофора.

В санитарно-гигиенической практике люминесцентный анализ используют при проверке качества пищевых продуктов (проверка на наличие посторонних примесей или порчи продуктов). В зависимости от свежести мяса, рыбы и других пищевых продуктов возникают разные оттенки и интенсивность люминесценции при возбуждении ультрафиолетом.

Органические люминофоры (иногда их называют «люмогены») применяют для изготовления ярких флуоресцентных красок для окрашивания текстиля, пластмасс, украшений, в типографских красках, для пигментации полимерной глины, красок для обоев, пигментов для татуировки, косметики, люминесцирующих материалов, используют для выявления трещин в деталях, чувствительном люминесцентном анализе в химии, биологии, медицине и криминалистике.

Применение люминофоров в медицинской отрасли позволяет делать рентген и флюорографию.

Экспериментальная часть. Приготовление

Оборудование, которое необходимо иметь при работе: спиртовка, пробирки/колбы, подставка для пробирок, стеклянная палочка, перчатки.

Реактивы: борная кислота (порошок), лимонная кислота (порошок), хвойный концентрат, спирт.

В ходе своей работы я сделаю люминофоры борной кислоты с добавлением разных активаторов: лимонной кислоты, хвойного концентрата, карбамида. Затем сравню их между собой по следующим критериям:

- Цвет свечения
- Долгота послесвечения
- Себестоимость продукта

Сама по себе борная кислота не светится, поэтому к ней нужно добавить специальный активатор, которым могут служить множество веществ.

1. Люминофор из борной кислоты с добавлением лимонной кислоты (активатор).

Приготовление: в пробирку добавляем борную кислоту (~1,5 см), лимонная кислота на кончике ложечки. Перемешать и подогреть на спиртовке, пока смесь не станет жидко-тягучей. После поднести к источнику света (ультрафиолетовая лампа).



В процессе приготовления



При поднесении раствора к УФ-лампе

2. Люминофор из борной кислоты с добавлением хвойного концентрата (активатор).

Необходимо купить не "хвойный экстракт", а именно "хвойный концентрат", потому что там есть яркий желтый краситель тартразин (E102). Верхняя пара синих шариков в его молекуле - это хромофорная (способная принимать и излучать свет) группа $-N=N-$ из двух атомов азота, соединенных двойной связью. Способность эта обусловлена тем, что фрагмент $-N=N-$ может находиться в двух положениях и энергия перехода между ними и поглощается/выделяется в виде света.

Кроме того, эта группа соединена с одной стороны с бензольным кольцом из шести атомов углерода, а с другой стороны - с азотно-углеродным и еще одним бензольным кольцом. Эта цепочка является своего рода коридором, в котором могут "бегать" электроны. Допустимые энергии такого бега и определяют цвет излучения.

Приготовление: в пробирку добавляем борную кислоту (~1,5 см), хвойный концентрат на кончике ложечки. Перемешать и подогреть на спиртовке, пока смесь не станет жидко-тягучей. После поднести к источнику света (ультрафиолетовая лампа).



3. Люминофор из борной кислоты и хвойного концентрата (активатор) (увеличенная порция).



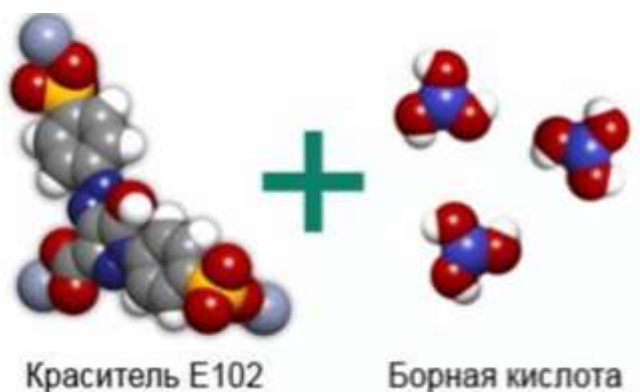
Приготовление: в пробирку добавляем борную кислоту (~1,5 см), хвойный концентрат в таком же количестве, что и борная кислота. Перемешать и подогреть на спиртовке, пока смесь не станет жидко-тягучей. После поднести к источнику света (ультрафиолетовая лампа).

При поднесении раствора к УФ-лампе

Обобщающая таблица

№ опыта	Цвет свечения и послесвечения	Время послесвечения, сек	Себестоимость, руб.	Субъективная оценка по качеству (от 1 до 5)
---------	-------------------------------	--------------------------	---------------------	---

В процессе приготовления



1	Голубоватый, зеленоватый	4,35	28+80=108	4
2	Голубой, голубой	3,64	58+80=138	4
3	ярко-голубой, голубой	4,54	58+80=138	5

Заключение

Изучив тему люминофоров, их особенности и способы приготовления, хочется сделать небольшой вывод. Люминофоры – изумительные вещества. Никто бы не мог и подумать, что такой, на первый взгляд светящийся состав, так много значит в нашей жизни. Медицина, красота, повседневная жизнь – люминофоры.

Стоит отметить, что люминофоры, приготовленные в домашних условиях, были рабочими. Кроме свечения под УФ-лампами, у них также присутствовало и послесвечение, и его оттенок слегка отличался. Время послесвечения у каждого из образцов было разное – все зависело от состава и концентрации.

На основе проделанной научно-исследовательской работы вытекает несколько фактов. Первое, с поставленными целями и задачами я справилась. Второе, мое предположение об ожидаемом результате подтвердилось. Третье, я просто получила огромное удовольствие от самого исследования и огромный опыт.

Список литературы

1. Основы аналитической химии. В 2 кн. Кн. 2. Методы химического анализа: Учеб. для вузов/Ю. А. Золотов, Е. Н. Дорохова, В. И. Фадеева и др. / Под ред. Ю. А. Золотова. — 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Высш. шк., 2004. — 503 с: ил. — (Серия «Классический университетский учебник»).
2. Столяров К. П., Григорьев Н. Н. Введение в люминесцентный анализ неорганических веществ. — Л., 1967. — 364 с.
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%8E%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D1%84%D0%BE%D1%80>
4. <https://habr.com/ru/post/166125/>
5. https://sdelaysam-svoimirukami.ru/274-poluchenie_ljuminofora_v_domashnikh_uslovijakh.html#sel=9:2,9:3
6. http://elements.dp.ua/chemistry/articles/boric_acid/
7. <https://www.youtube.com/watch?v=DurTv4a0aTU>

РЕМОНТ ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Докладчик: Дворко Данил Юрьевич

Научный руководитель: Гукова Оксана Валентиновна
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение «Гимназия №44»

Содержание

Введение
Цели работы
Основная часть
Рекомендации по использованию
Заключение
Список литературы
Приложение 1: Свеча
Приложение 2: Проверка корпуса на герметичность свечой

Введение

Физические приборы используются повсеместно, ведь они не только помогают людям технической специальности изучать и работать. Они помогают человеку понять и осмыслить на бытовом уровне устройство мира. Физические приборы важны везде: в быту, на работе и в учебных заведениях. Например, без двигателя нельзя представить автомобиль, а без воздуходува трудно осмыслить действие силы трения на тело в школе. Но всё в мире ломается и школьное оборудование не исключение. Я решил помочь младшим товарищам и починить уже несколько раз ломавшийся воздуходув.

Цели работы

1. Рассмотреть начальный прибор и его недостатки (осмотр)
2. Найти неисправности и их причину
3. Произвести ремонт и полное техническое обслуживание
4. Составить рекомендации по использованию прибора

Основная часть

Прибор представлял собой на момент начала работы цветочный горшок, используемый в виде кожуха. На основании от прошлого лопнувшего корпуса закреплён электродвигатель постоянного тока с параллельным возбуждением. Кожух и основание соединены шурупами и прокладкой между ними для герметичности, но в горшке заплатка из жести, трещины замазаны пластилином. Я запустил двигатель и проверил корпус на трещины свечой (воздух будет влиять на пламя) (Приложения 1,2) выявил трещины и замазал эпоксидной смолой. Двигатель работал с дребезгом и вибрацией. Двигатель работал с дребезгом и вибрацией. Воздух поступал слабо. В первую очередь я решил, что во всём виноваты якорные подшипники. Разобрал электродвигатель (Приложения 3,4,5). К сожалению сведений, о данном электродвигателе в свободном доступе я не нашёл. Дальше меня консультировал специалист, так как опыта в ремонте электрических приборов у меня было мало. Разобрав двигатель, я увидел подшипники, смазал оба но, к сожалению это не улучшило состояние электрической машины - воздух всё еще шёл слабо, поэтому впоследствии подшипники пришлось заменить. Почистил щётки и коллектор ротора (то место, где щётки снимают ток с якоря или ротора). Убрал металлический налёт от щёток для лучшего контакта. Обнаружил недостаточное прилегание вала крыльчатки к валу электродвигателя, при этом крыльчатка задевала корпус и вызывала дребезг. Я поставил дополнительные шайбы между корпусом и электродвигателем и шум ушёл. Проверка крыльчатки показала, что она изогнута, выправил её плоскогубцами. Визуально состояние вала было плохим. Из этого логично предположение об износе вала и его крыльчатки. Проще всего было бы заменить вал - что я и сделал. Почистил статор спиртовой салфеткой и продул сжатым воздухом. Также я заметил провод заземления не прикрепленный ни к чему, по идее он должен оберегать человека от удара током, но для этого его нужно соединить с заземлителем.

Рекомендации по использованию

Из опыта, полученного при ремонте Воздуходува, я вывел рекомендации по использованию:

1. Перед использованием протереть поверхность, на которой стоит воздуходув
2. Заземлить прибор перед использованием;
3. При треске и вибрации немедленно остановить использование прибора и провести диагностику;

Три этих простых правила могут продлить жизнь прибору и обезопасить его использование.

Заключение

Из данной работы я почерпнул бесценные знания об устройстве, ремонте и эксплуатации электрических машин. Так же был произведён ремонт электродвигателя УЛ-042-28УХЛ4:

- заменены подшипники;
- выправлена крыльчатка;
- поставлены дополнительные шайбы;
- произведена очистка от пыли (алюминия и мела).

Список литературы

1. Устройство электродвигателя <https://www.youtube.com/watch?v=bLpn8IersUA> (12.01.19);
2. Устройство электродвигателя постоянного тока с параллельным возбуждением <https://www.youtube.com/watch?v=uPdv7l9zx2c> (16.01.19);
3. Характеристики двигателя постоянного тока <http://www.radioingener.ru/xarakteristiki-dvigatlej-parallelnogo-vozbuzhdeniya/> (16.01.19)
4. Характеристики двигателя постоянного тока <https://www.szemo.ru/press-tsentr/article/dvigatel-postoyannogo-toka-s-parallelnym-vozbuzhdeniem-skHEMA-raboty/> (17.01.19)

Приложение 1:Свеча



Рисунок 1 - Свеча в обычных условиях

Приложение 2:Проверка корпуса на герметичность свечой



Рисунок 2 - Свеча под влиянием воздуха просочившегося из прибора

Приложения:3,4



Рисунки 3,4 –Разборка корпуса двигателя

Приложение:5



Рисунок 5 – Электродвигатель, отделённый от корпуса.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ

Докладчик: Палиев Степан Денисович

Научный руководитель: Гукова Оксана Валентиновна
Муниципальное бюджетное нетиповое
общеобразовательное учреждение «Гимназия № 44»

Содержание

Введение

Глава 1. Теоретическое обоснование исследовательского проекта по теме: «Изготовление самодельных батареек»

1.1. Что называют батареей? Из истории возникновения батареек

Глава 2. Практическая (опытно-экспериментальная) значимость исследовательского проекта по теме: «Изготовление самодельных батареек»

2.1. Зачем нужны самодельные батарейки? Изготовление энергетической батарейки

2.2. Изготовление лимонной батарейки

Заключение

Список литературы

Введение

Актуальность исследования

Мы все прекрасно знаем, что для работы плеера, мобильного телефона, наушников или карманного фонарика нужен источник электрической энергии. В переносных устройствах такой источник – это батарейка. А задумывались вы хотя бы раз над тем, что же такое батарейка, из чего она состоит, какое влияние оказывает на человека и, существуют ли другие заменители источника электрической энергии? Данная тема меня очень заинтересовала, поэтому я решил посвятить проект изготовлению необычного источника энергии.

Что же можно отнести к необычным источникам энергии?

В мою исследовательскую работу я поместил опыты по изготовлению фруктовой батарейки.

Для того, чтобы разобраться в данной теме, я поставил перед собой ряд проблемных вопросов, а именно:

- Что такое батарейка? Из чего она состоит? Чем она полезна для человека?

- Можно ли изготовить самодельные источники электрического тока? Где их можно применить? Какова польза от таких самодельных источников тока для человека?

Если возникает столько проблемных вопросов, значит моя тема актуальна и возможно значима для современного общества.

Учитывая актуальность данного исследования, всё сказанное выше позволяет нам сформулировать противоречие.

Противоречие

Между использованием экологически выгодных самодельных заменителей электрического тока и использованием экономически более выгодных фабричных батареек, которые негативно влияют на здоровье человека. Использовать фруктовую энергию природных продуктов взамен разных химических элементов, которые негативно влияют на окружающую среду и на здоровье человека.

Проблема

Возможно ли самим создать более безопасный, с точки зрения экологии, источник получения электрической энергии? Смогут ли самодельные батарейки заменить батарейки фабричного производства энергии?

Цель исследования

Даже попав в ситуацию без источников электричества, я всегда смогу зарядить нужные приборы, обладая способностью создавать самому, батарейки из подручных материалов; Мы проверим существование источника электрического тока в данном случае, лимоне через изготовление самодельной батарейки.

Задачи исследования:

1. Познакомиться с литературой об электрическом токе;
2. Сконструировать самодельную фруктовую батарейку;
3. Экспериментально проверить наличие электрического тока во фруктах для того, чтобы загорелся светодиод.

Объект исследования

Электрический ток

Предмет исследования

Самодельные батарейки из подручных материалов: фрукты

Гипотеза

Предположим, что дорогие батарейки можно заменить самодельными источниками получения энергии: фруктовыми батарейками.

Методы

1. теоретические: поиск информации по данной теме (книги, энциклопедии, журналы, информацию из Интернета);
2. экспериментально – практические: наблюдение, опыты;

Этапы исследования

1. теоретический
2. экспериментально – практический
3. аналитический

Практическая значимость

Фруктовые батарейки можно использовать дома или на даче или на природе для подсветки и других нужд, где требуется электрический ток. Полученные нами результаты о живой природе

можно продемонстрировать на уроках «окружающего мира», а знания об электрическом токе пригодятся в дальнейшей учебе.

Глава 1. Теоретическое обоснование исследовательского проекта по теме: «Изготовление самодельных батареек»

1.1. Что называют батареей? Из истории возникновения батареек.

Батарейка — обиходное название источника электричества для питания разнообразных устройств.

Первый химический источник электрического тока был изобретен случайно, в конце 17 века итальянским ученым Луиджи Гальвани.

Теоретическое объяснение наблюдаемому процессу Гальвани разработал неверное, однако его опыты стали основой исследований другого итальянского учёного Алессандро Вольта.

Любая батарея состоит из трёх основных элементов – двух электродов, называемых анодом и катодом, и электролита разнообразных кислотных составляющих. Возникновение электрического тока – это побочный результат окислительно-восстановительной реакции идущей между электродами. Выходной ток, напряжение и другие параметры батареи зависят от выбранных материалов анода, катода и электролита, а также конструкции самой батареи. Все батареи можно разделить на два больших класса – первичные и вторичные.

Глава 2. Практическая (опытно-экспериментальная) значимость исследовательского проекта по теме: «Изготовление самодельных батареек»

2.1. Зачем нужны самодельные батарейки? Изготовление энергетической батарейки.

Вы думаете, батарейки можно купить только в магазине? Это не так. Существует много способов по изготовлению самодельных батареек. Такие батарейки экологически безопасны, не токсичны, не требуют специального хранения и утилизации. Зато как это интересно! Собственными руками создать, пусть не долговременный, но всё же источник энергии. Например, при помощи таких самодельных батареек можно даже зажечь светодиод для подсветки или освещения дачи. Недосток таких самодельных батареек – это не долговременное их использовании невыгодность экономическая. Так, например, при изготовлении батарейки, одного лимона скорее всего не хватит, чтобы зажечь лампочку, а потребуется несколько штук.

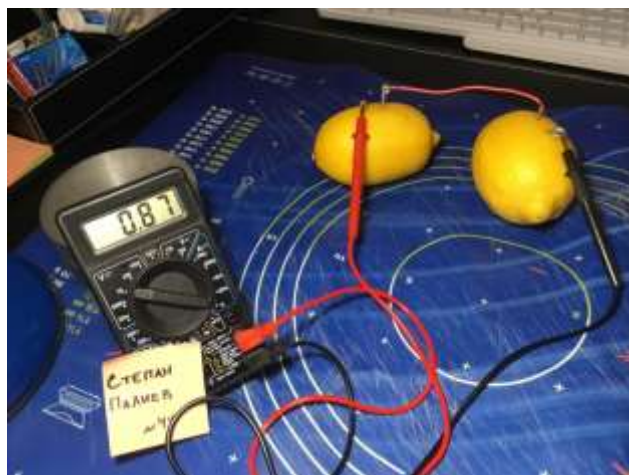
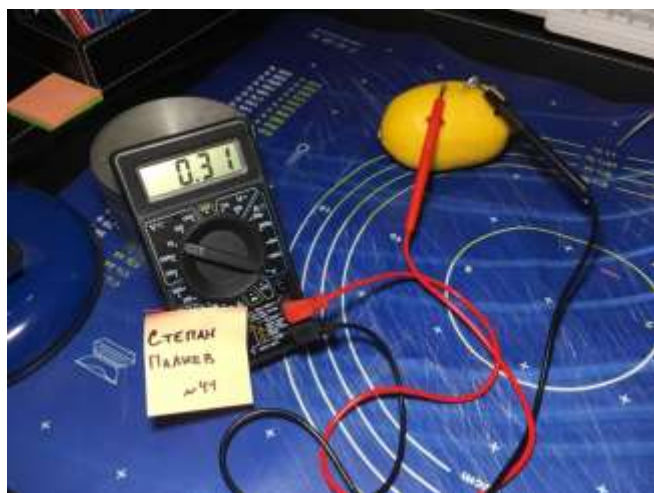
2.2. Изготовление лимонной батарейки

Опыт № 1. Изготовление лимонной батарейки

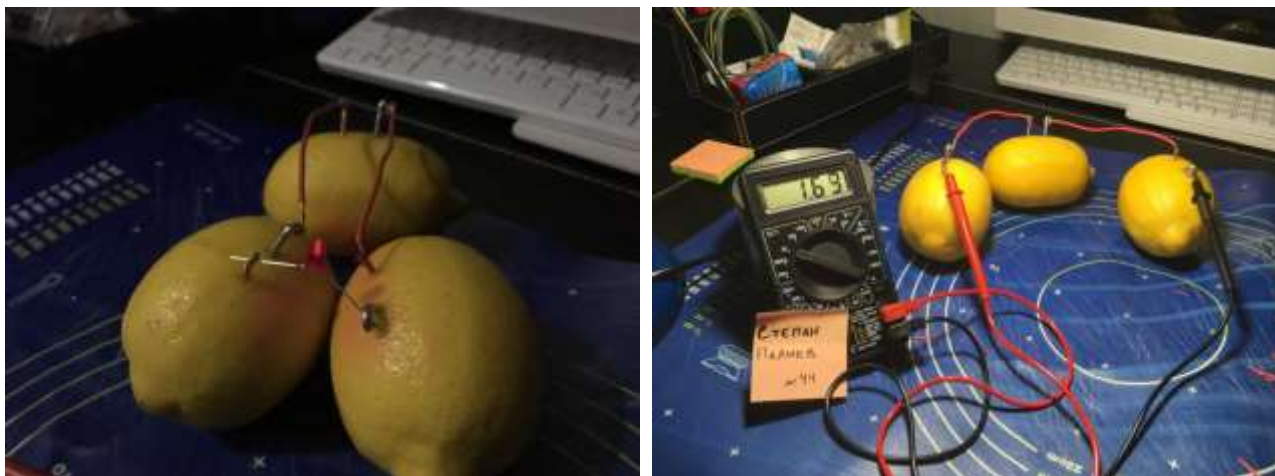
Для проведения опыта я приготовил лимоны, медную проволоку, цинковые гвозди и мультиметр.

С помощью проволоки попарно соединяю оцинкованные гвозди и медную проволоку. Вначале замеряю напряжение, создаваемое одним лимоном. Напряжение равно 0.31 вольта.

Затем, поочерёдно соединяю перемычками другие лимоны и делаю замеры. Электрическая цепь из двух лимонов дала постоянный ток в 0.87В.



Для того, чтобы зажечь светодиод мне потребовалось 3 лимона.
И вместе они выдали 1.69В



Вывод: Батарейку, сделанную своими руками из лимонов можно использовать как источник постоянного электрического тока.

Заключение

По теме моего исследования я изучил необходимую литературу, проанализировал опыт учёных – новаторов; провёл собственные исследования по изготовлению самодельных батареек. В результате опытов я выяснил, что любую фабричную батарейку можно заменить другим источником получения энергии. В качестве такого источника я использовал лимоны. Цель моего исследования достигнута: я получил электрический ток при помощи изготовления самодельной батарейки.

Гипотеза нашего исследования подтвердилась частично: батарейки из лимонов могут быть заменителем электрического тока, но на довольно не продолжительное время. С точки зрения экономии – они конечно не выгодны, т.к. для того, чтобы зажечь светодиод потребуется целых 3 лимона. Но с точки зрения экологии наша гипотеза подтверждается, т.к. фабричные батарейки очень токсичны, их нельзя просто выбрасывать, необходима специальная утилизация батареек. Мои лимонные батарейки совершенно безопасны для здоровья. Это способ вторичного использования материала с целью сохранения экологического состояния окружающей среды. На все заявленные мною проблемные вопросы я нашёл ответ. Полученные мною результаты о живой природе можно продемонстрировать на уроках «окружающего мира», а знания об электрическом токе пригодятся в дальнейшей учебе.

Список литературы

- 1.<https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tehnicheskoe-tvorchestvo/2017/03/27/tvorcheskiy-proekt-izgotovlenie-batareyki-v>
- 2.<http://bcoreanda.com/ShowArticle.aspx?ID=2540>
- 3.<https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tehnicheskoe-tvorchestvo/2017/03/27/tvorcheskiy-proekt-izgotovlenie-batareyki-v>
- 4.<https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/uroki/batarieiki-iz-ovoshchiei-i-fruktov>
- 5.<http://sadgora.info/promtovaru/clothes/576-istoriya-batareyek/>
- 6.<https://studfiles.net/preview/4372766/page:4/>
- 7.http://ynik.info/2012/02/20/istorija_khimicheskikh_istochnikov_toka.html
- 8.<https://www.popmech.ru/diy/173261-dobyvaem-elektrichestvo-iz-limona-kartofelya-i-uksusa/>

СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ КОМФОРТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ В РАМКАХ ПРОЕКТА «УМНЫЙ ДОМ»

Докладчик: Поварнин Сергей Дмитриевич

Научный руководитель: Гукова Оксана Валентиновна
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение «Гимназия №44»

Содержание

Введение
Цели
Задачи
Умный дом
Что же представляет собой умный дом?
Что такое Arduino
Автоматическое устройство
Принцип работы устройства
Принцип работы датчика температуры
Принцип ИК передачи информации
Приемник ИК сигнала
Вывод
Литература
Приложения

Введение

Внедрение такого понятия как «Умный дом» в современном мире очень актуально. Глупо не применять в своей жизни новые технологии. Давно в нашу жизнь вошли пульта дистанционного управления от разной техники. Совсем недавно появилась возможность управлять приборами с мобильного телефона, включать и выключать их дистанционно.

Умный дом – автоматизированный контроллер работы всех технических устройств, которыми оснащено ваше жилище.

В последнее десятилетие на деле реализуются и становятся доступными концепции, которые раньше нам были знакомы лишь по фантастическим кинофильмам.

Возможности умного дома, подобно функциям дирижёра, обеспечивают слаженную работу всех составляющих элементов, и позволяет хозяевам удобно управлять "оркестром".

Выполняя данную исследовательскую работу, я думал о том, как обеспечить благоприятный климат квартир в летний период времени при использовании кондиционера и отсутствии людей на данный момент дома.

Если кондиционер просто включить и уйти из дома он будет потреблять гораздо больше электроэнергии нежели, если он будет находиться в ждущем режиме: включаться и отключаться по мере необходимости от прибора, заменяющего работу пульта дистанционного управления.

Мне захотелось самому создать такой умный прибор.

Цели:

1. Изучить, как устроен умный дом
2. Определить, какое автоматизированное устройство нужно в моем доме для обеспечения наилучшего климата.

3. Обеспечить работу автоматического устройства.

Задачи:

1. Изучить литературу микро контроллера на основе Arduino.
2. Начертить схему автоматического устройства.
3. Собрать автоматическое устройство.

Умный дом

Что же представляет собой умный дом?

Общее управление всеми функциями умного дома происходит с помощью панелей дистанционного управления.

Микропроцессорные контроллеры обеспечивают обработку информации и управление конкретными элементами. Бесперебойное электроснабжение обеспечивают блоки питания, информация передается посредством ИК трансиверов, релейные модели включают и отключают бытовые приборы, а модули регулируют плавность освещения..

Вы можете управлять техническим оснащением своей квартиры и осуществлять общий контроль из любой точки планеты, используя Интернет.

Умный дом подразделяют на отдельные подсистемы, основные из которых - освещение, домашний кинотеатр, климат-контроль и безопасность.

Что такое Arduino

Arduino - специальный инструмент, позволяющий проектировать электронные устройства, имеющие более тесное взаимодействие с физической средой в сравнении с теми же ПК, фактически не выходящими за пределы виртуальной реальности. В основе платформы лежит открытый код, а само устройство построено на печатной плате с «вшитым» в ней программным обеспечением. Другими словами, это — небольшое устройство, обеспечивающее управление различными датчиками, системами освещения, принятия и передачи данных.

"Мозг" Arduino - это микроконтроллер семейства Atmega. Микроконтроллер представляет собой микропроцессор с памятью и различными периферийными устройствами, реализованный на одной микросхеме. Фактически это однокристальный микрокомпьютер, который способен выполнять относительно простые задачи. Разные модели из семейства Arduino оснащены разными микроконтроллерами.

Программная часть состоит из бесплатной программной оболочки (IDE) для написания программ, их компиляции и программирования аппаратуры. Аппаратная часть представляет собой набор смонтированных печатных плат, особенностью печатной платы заключается в наличии 22 выводов, которые расположены по периметру изделия. Они бывают аналоговыми и цифровыми. Особенность последних заключается в управлении с помощью только двух параметров — логической единицы или нуля. Что касается аналогового вывода, между 1 и 0 имеется много мелких участков.

Программное обеспечение с возможностью расширения и открытым исходным текстом – ПО Arduino выпускается как инструмент, который может быть дополнен опытными пользователями. Язык может дополняться библиотеками C++. Пользователи, желающие понять технические нюансы, имеют возможность перейти на язык AVR C на котором основан C++. Соответственно, имеется возможность добавить код из среды AVR-C в программу Arduino.

Автоматическое устройство

Мое устройство представляет собой плату, основанную на программном обеспечении контроллера arduino, соединенное с ИК приемником, ИК передатчиком и датчиком температуры.

Приложение №1

ИК приемник нужен для того, чтобы снять сигнал с пульта управления кондиционера.

ИК передатчик нужен для того, чтобы подавать сигнал, ранее снятый с пульта управления дистанционного управления кондиционера.

Датчик температуры, нужен для того, чтобы измерять температуру окружающей среды.

От данных с датчика температуры запускается механизм включения и выключения ИК передатчика. *Приложение №2*

Принцип работы устройства

Устройство Arduino работает следующим образом. Информация, собранная с различных датчиков, направляется на микроконтроллер. Далее с помощью специального софта производится обработка данных и выполнение определенной команды.

Но для того чтобы начать работать с контроллером arduino надо:

- написать программу для снятия сигнала с пульта дистанционного управления кондиционера,
- написать программу измерения температуры для датчика температуры,
- запрограммировать ИК передатчик на аналогичный сигнал, который подает пульт кондиционера,
- задаем условия для включения/выключения ИК передатчика при изменении температуры.

Принцип работы датчика температуры

Датчик температуры в Arduino — один из самых распространенных видов сенсоров. Разработчику проектов с термометрами на Arduino доступно множество разных вариантов, отличающихся по принципу действия, точности, конструктивному исполнению. Цифровой датчик DS18B20 является одним из наиболее популярных температурных датчиков, часто он используется в водонепроницаемом корпусе для измерения температуры воды или других жидкостей.

Погрешность измерения этого датчика не больше 0,5 С, что позволяет точно определить значение температуры. Не требуется дополнительная калибровка. Температурный диапазон измерений лежит в пределах от -55 °С до +125 °С. Датчик питается напряжением от 3,3В до 5В.

Для присоединения к микроконтроллеру нужны только 3 провода.

Основной задачей DS18B20 является определение температуры и преобразование полученного результата в цифровой вид. *Приложение №3*

Принцип ИК передачи информации

Инфракрасное, или тепловое излучение - это электромагнитное излучение, которое испускает любое нагретое до определенной температуры тело. ИК диапазон лежит в ближайшей к видимому свету области спектра, в его длинноволновой части и занимает область приблизительно от 750 нм до 1000 мкм. Инфракрасное излучение составляет большую часть излучения ламп накаливания, около половины излучения Солнца. Оптические свойства веществ в инфракрасном излучении отличаются от их свойств в видимом свете.

Пульт ИК управления при нажатии кнопки излучает кодированную посылку, а приемник, установленный в управляемом устройстве, принимает её и выполняет требуемые действия. Для того, чтобы передать логическую последовательность, пульт формирует импульсный пакет ИК лучей, информация в котором модулируется или кодируется длительностью или фазой составляющих пакет импульсов.

Передатчик ИК сигнала, ИК пульт, чаще всего имеет питание от батарейки или аккумулятора. Следовательно его потребление максимально низко. Излучатель ИК сигнала испускает инфракрасные лучи под действием тока возбуждения. Ток на излучатель обычно превышает возможности микроконтроллера, поэтому для формирования необходимого тока устанавливается простейший светодиодный драйвер на одном транзисторе.

Большинство передатчиков работают на частоте 30 - 50 кГц. Такой диапазон частот был выбран исторически при создании первых подобных устройств. *Приложение №4*

Приемник ИК сигнала

Приемник ИК сигнала как правило имеет в своем составе собственно приемник ИК излучения и микроконтроллер. Микроконтроллер декодирует принимаемый сигнал и выполняет требуемые действия.

Приемник ИК излучения чаще всего выполняется в виде отдельного интегрального модуля, который располагается за передней панелью управляемой аппаратуры. В передней панели имеется прозрачное для ИК лучей окошко. Как правило, такая микросхема имеет три вывода – питание, общий и выход сигнала. Производители электронных компонентов предлагают приемники ИК сигналов различного типа и исполнения. Однако, принцип их работы схож. Внутри такая микросхема имеет:

- фотоприемник – фотодиод
- интегрирующий усилитель, выделяющий полезный сигнал на уровне фона
- ограничитель, приводящий сигнал к логическому уровню
- полосовой фильтр, настроенный на частоту передатчика
- демодулятор - детектор, выделяющий огибающую полезного сигнала.

Корпус такого приемника выполняется из материала, выполняющего роль дополнительного фильтра, пропускающего ИК лучи определенной длины волны.

Питание приемника излучения должно быть выполнено с RC фильтром для увеличения чувствительности. Микроконтроллер производит помеху широкого спектра на линиях питания, что может повлиять на работу приемника.

Вывод

Все задачи выполнены, а цели достигнуты. Теперь, когда я буду приходить домой в жаркую погоду, кондиционер включится заранее, а температура будет комфортной сразу.

По такому же принципу можно настроить систему отопления помещений при низких температурах, только вместо кондиционера использовать приборы нагрева воздуха.

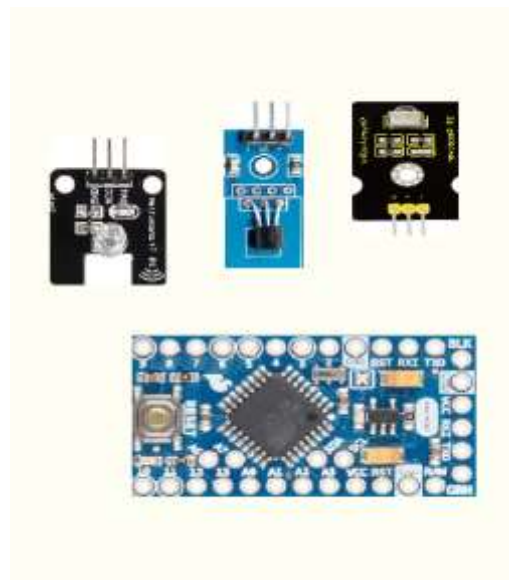
Система «Умный дом» находится в самом начале своего развития. В ближайшем будущем будут ее использовать в каждом доме. Помимо элементарного дистанционного включения/выключения приборов будут повсеместно внедряться управление голосом, от датчиков движения и геолокации. Какие-то варианты уже возможны с использованием сотовой связи.

Литература

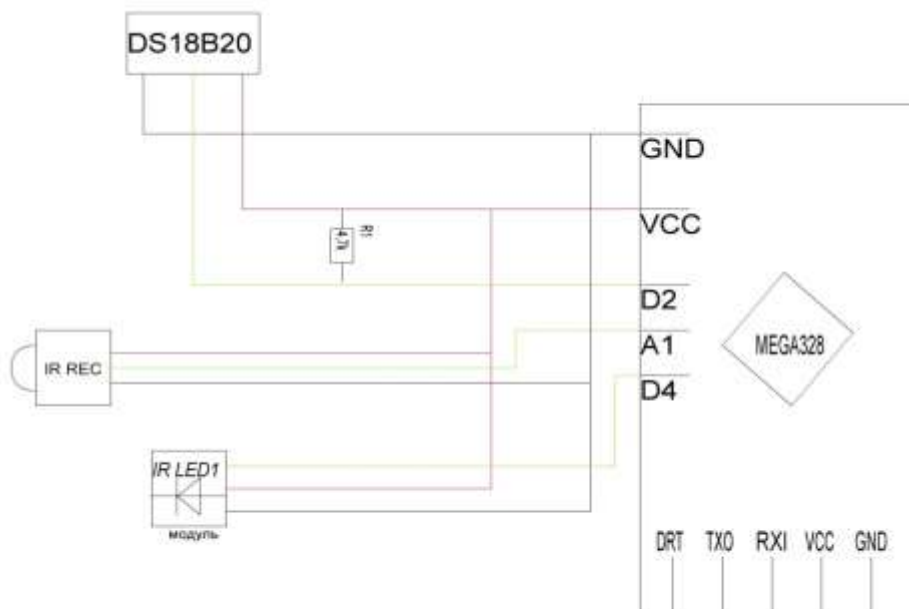
1. <https://www.inspectorgadgets.ru/post/smart-home-explained>
2. <https://tech-house.su/umnyj-dom-s-chego-nachat/>
3. <https://www.arduino.cc/index.php>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=tm831gRkscY>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=rWeTMDBSr1g>
6. <https://www.youtube.com/watch?v=rWeTMDBSr1g>
7. <http://tehnika.expert/klimaticheskaya/kondicioner/kak-snyat.html>
8. https://www.youtube.com/watch?v=cX9sqR_FFyY
9. <http://arduino4life.ru/node/22>
10. https://www.youtube.com/watch?time_continue=10&v=VcrG3KMn6o4
11. https://vk.com/topic-54138417_30293323
12. <http://iarduino.ru/file/257.html>
13. <https://arudinomaster.ru/datchiki-arduino/arduino-ds18b20/>
14. <http://kvartet-i.ru/?jn=shemi-ik-priemnikov>
15. <https://arudinomaster.ru/datchiki-arduino/arduino-ds18b20/>
16. <https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-analogoviy-datchik-temperaturi-dlya-monitoringa-tehnicheskogo-sostoyaniya-tehniki-1773725.html>
17. https://www.kit-e.ru/articles/measure/2006_2_162.php

18. https://www.electroengineer.ru/2012/12/blog-post_1307.html
19. <http://wiki.amperka.ru/продукты:ds18b20>
20. <http://arduino.on.kg/peredacha-dannyh-v-infrakrasnom-diapazone-pri-pomoshchi-Arduino>
21. http://led-displays.ru/ir_remote_theory.html
22. <https://www.kakprosto.ru/kak-920473-cto-takoe-arduino-i-cto-s-nim-mozhno-sdelat>
23. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Arduino>
24. <http://arduino.ru/About>

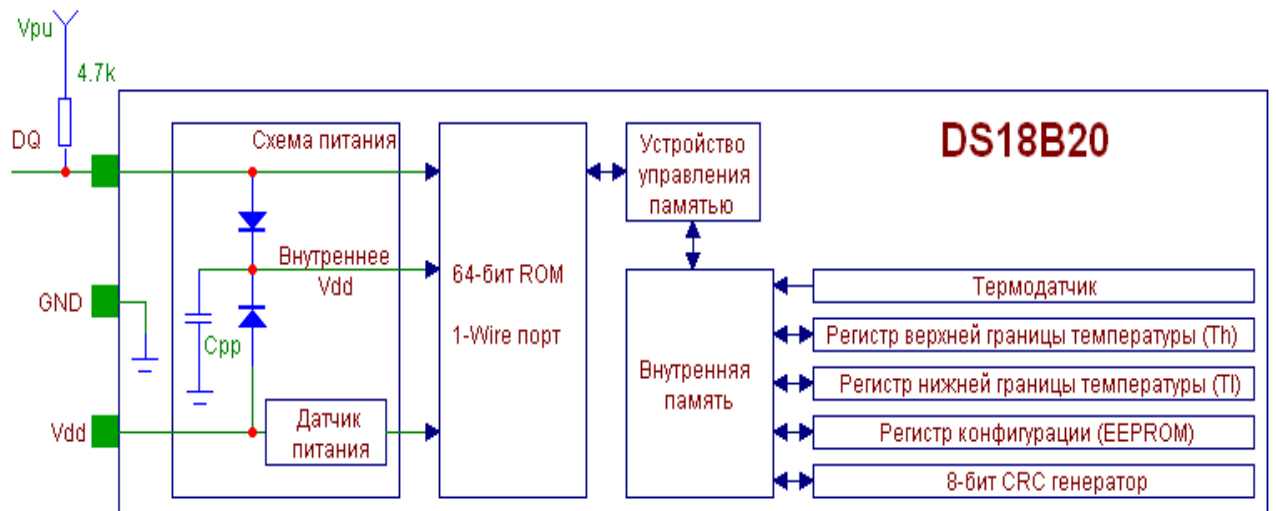
Приложение 1



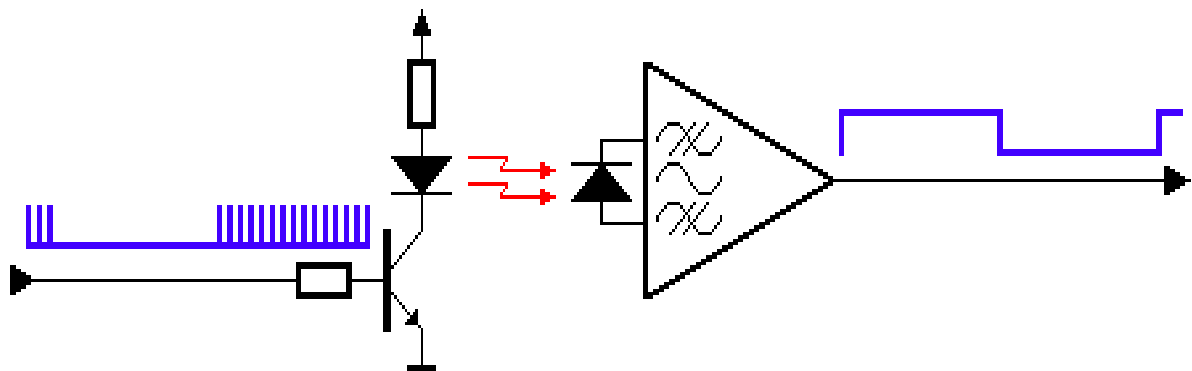
Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4



ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЙ С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАЗВУКА

Докладчик: Суслов Владимир Вячеславович

Научный руководитель: Гукова Оксана Валентиновна
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение «Гимназия №44»

Содержание

Введение
Теоретический раздел
Различия между разными звуковыми волнами
Ультразвук
Изучение техники
Практическая часть
Список литературы

Введение

Все мы знакомы с таким словом, как звук с самого младенчества, в русском языке есть даже такое понятие как “пустой звук”. Но какую роль в современности он играет, и какую пользу он нам может дать? Задаваясь данным вопросом, я начал изучать разные интернет источники в поисках ответа.

Цель работы: сконструировать прибор, измеряющий расстояние между предметами при помощи звуковой волны.

Задачи:

1. Изучить понятия “звук” и “ультразвук”.
2. Изучить технику, основанную на использовании звуковой волны как носителя энергии, вследствие чего определяющей расстояние между прибором и преградой.
3. Сконструировать прибор, позволяющий измерить расстояние звуковой волной.

Объект исследования: звук.

Предмет исследования: ультразвуковая волна.

Метод исследования: теоретический анализ.

Теоретический раздел

1.1. Различия между разными звуковыми волнами:

Для того, чтобы узнать где и как работает ультразвук, нужно сначала понять: что такое звук, на какие разделы он делится, его основные формулы и характеристики. Итак: **Звук** — физическое явление, представляющее собой распространение в виде упругих волн механических колебаний в твёрдой, жидкой или газообразной среде. Если упрощать, то звук это волна, а соответственно, как и любая волна, он измеряется амплитудой и частотой, где амплитуда характеризует громкость звука, а частота — его высоту. В зависимости от его частоты определяют и раздел, куда он относится: инфразвук (ниже слышимого человеком), слышимый звук, ультразвук (выше слышимого человеком, но до 1ГГц), гиперзвук (от 1ГГц). Так же, звук (как волна) является переносчиком энергии, а так как он распространяется с определенной скоростью (доказательством служит раскат грома при ударе молнии), то эта скорость должна как-то выражаться:

$$V = S/T \quad (1)$$

– скорость звука по идее его идеального распространения.

Но у этой формулы есть ряд нюансов: за счет чего звук, не зависимо от нас, останавливается, куда он движется, как вычислять его расстояние, если движение волны не прямолинейно и т.д. В ответ на эти вопросы ученые выводят следующую формулу:

$$V = 1 \div \sqrt{\beta\rho} \quad (2)$$

Где β — адиабатическая сжимаемость среды; ρ — плотность (**Сжимаемость** — свойство вещества изменять свой объём под действием всестороннего равномерного внешнего давления, если она адиабатная, то протекает только при постоянной энтропии).

1.2. Ультразвук.

Так как мы выяснили, что такое звук, нужно установить понятие ультразвука более точно: **Ультразвук** — упругие звуковые колебания высокой частоты. Человеческое ухо воспринимает распространяющиеся в среде упругие волны частотой приблизительно до 16 Гц-20 кГц; колебания с более высокой частотой представляют собой ультразвук (за пределом слышимости).

Поскольку среда, в которой распространяется звук, обладает вязкостью, теплопроводностью и имеет другие причины внутреннего трения, то при распространении волны происходит поглощение, то есть по мере удаления от источника амплитуда и энергия ультразвуковых колебаний становятся меньше. Среда, в которой распространяется ультразвук, вступает во взаимодействие с проходящей через него энергией и часть её поглощает. Большая часть переходит в тепло, а другая настолько незначительна, что мы ее не рассматриваем. Итак, возникает вопрос: если звук имеет энергию, скорость, то можем ли мы измерять с его помощью расстояние. Ответ нашла биология: летучие мыши активно пользуются эхолокацией, с её помощью, слепые мыши перемещаются в пространстве (они издадут звуки, которые отражаются от поверхностей, давая им довольно точное представление о поверхности, а с учетом того, что звук распространяется во все стороны и так же отражается, то и всего окружающего пространства).

Изучение техники

Для того, чтобы использовать самим ультразвук, нужно понять, как им пользуются другие. В современном мире есть широкий список применения ультразвука: от диспергирования (тонкое измельчение твердых тел и жидкостей) до эхолокации. На последней я и остановлюсь, так как изначально и хотел сделать её упрощенный вариант (без анализа поверхности).

Эхолокация это способ, при помощи которого положение объекта определяется по времени задержки возвращений отражённой волны (более специализированное название – звуколокация).

Эхолокация используется в технике, в которой можно выделить несколько больших классов – уровнемеры, толщиномеры, эхолоты, дефектоскопы.

1) уровнемер — прибор, предназначенный для определения уровня содержимого в открытых и закрытых сосудах, резервуарах, хранилищах и других ёмкостях. Под содержимым подразумеваются разнообразные виды жидкостей, в том числе и газообразующие, а также сыпучие и другие материалы.

Ультразвуковые уровнемеры используются для непрерывного измерения уровня жидкостей и сыпучих веществ, практически во всех отраслях промышленности.

2) Толщиномер — это измерительный прибор, позволяющий с высокой точностью измерить толщину материала или слоя покрытия материала (такого как краска, лак, грунт, шпаклёвка, ржавчина, толщину основной стенки металла, пластмасс, стекла, а также других неметаллических соединений, покрывающих металл). Современные приборы позволяют измерить толщину покрытия без нарушения его целостности

3) **Эхолот** представляет собой измерительный прибор, использующий звуковые импульсы для исследования структуры и рельефа дна, обнаружения подводных объектов и рыбы.

4) **Дефектоскоп** - устройство для обнаружения дефектов в изделиях из различных металлических и неметаллических материалов методами неразрушающего контроля.

Все они используют следующий принцип: отправка сигнала - ожидание ответа - прием сигнала - изучение сигнала – ответ, и они различаются лишь в некоторых индивидуальных особенностях. По таким особенностям для моего прототипа подходит дальномер. Итак, он работает по следующим принципам:

В момент измерения мы создаем электрическое колебание при помощи генератора, которое, преобразуясь (например, при помощи пьезокристалла) в ультразвуковую волну, излучается в окружающее пространство. Эта волна отражается от препятствия и возвращается как эхо в приемник (также можно использовать пьезокристалл). Измеряя время между посылкой и приемом нашего отраженного сигнала Δt и, зная скорость звуковой волны V , распространяемой в данной среде (для воздуха это величина около 340 м/с), мы можем вычислить расстояние d до препятствия:

$$d = \frac{V\Delta t}{2} \quad (3)$$

Практическая часть

Мы можем вычислить по формуле (3), указанной во 2 разделе, расстояние от объекта до устройства, принимающего сигнал. Остается только разработать его концепт, то есть придумать его внешний вид, компактность, укомплектованность, каким образом он будет сообщать нам, какое расстояние до изучаемого объекта и прочие прелести. (Прибор находится на стадии разработки, будет готов ко дню защиты проекта).

Список литературы

1. http://ru.wikipedia.org/wiki/Звук#Скорость_звука
2. <https://dic.academic.ru//dic.nsf/ntes/5037/УЛЬТРАЗВУКОВАЯ>
3. <http://engineering-solutions.ru/ultrasound/theory/>
4. <http://u-sonic.ru/primenenie-ultrazvuka-v-promyshlennosti/>
5. <https://ppt-online.org/242302>
6. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Уровнемер>
7. <http://robotosha.ru/electronics/how-works-ultrasound-meter.html>

ОПТИЧЕСКИЕ ИЛЛЮЗИИ В АРХИТЕКТУРЕ

Докладчик: Тимохов Ярослав Владимирович

Научный руководитель: Гукова Оксана Валентиновна

Муниципальное бюджетное нетиповое образовательное учреждение гимназия №44

Содержание

- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Список литературы
- Приложение

Введение

Наше зрение несовершенно. Иногда мы наблюдаем не то, что происходит в действительности. Нередко зрение обманывает нас, и мы видим то, чего в действительности не существует. Объясняется это оптическими иллюзиями — ошибками зрительного восприятия. Люди с давних пор учились их преодолевать и даже использовать. И, надо сказать, значительно в этом преуспели.

Люди не только поражаются обманам зрения и забавляются зрительными иллюзиями, но и уже тысячи лет зрительные иллюзии целенаправленно используются в архитектуре для создания определенных пространственных впечатлений, например, для кажущегося увеличения высоты и площади залов.

Цель данной работы - показать проявление искусственно созданных оптических иллюзий в архитектуре.

Задачи: Дать определение оптической иллюзии и его видов. Провести исследование оптической иллюзии на макете архитектурного сооружения.

Основная часть

Оптическая иллюзия — впечатление о видимом предмете или явлении, несоответствующее действительности, т.е. оптический обман зрения. В переводе с латыни слово «иллюзия» означает «ошибка, заблуждение». Это говорит о том, что иллюзии с давних времен интерпретировались как некие сбои в работе зрительной системы. Зрительные иллюзии изначально присутствуют в нашем восприятии: изображение существует не только на бумаге, но и в действительности.

Существует разная природа оптических иллюзий. Такие как:

-Искусственные

-Природные

-Смешенные

Виды оптических иллюзий:

- Иллюзии восприятия цвета.

- Искривляющие иллюзии

- Восприятие глубины

- Восприятие размера

Ошибки восприятия, свойственные человеческому глазу, умели исправлять ещё древние архитекторы, когда создавали различные формы. Оптический обман зачастую связан с выбором точки наблюдения, особенностями окружающего фона или освещённостью. Чтобы скорректировать искажения, мастера прибегали к оптическим поправкам ещё на стадии проектирования сооружения. Они сознательно нарушали геометрию строения: изменяли пропорции, отклоняли элементы от вертикали или горизонтали, искривляли их контуры и т. п. С помощью таких приёмов зодчим удавалось «перехитрить» зрение. Иногда, напротив, оптические иллюзии специально создавали и усиливали. Считается, что более всех преуспели в этом искусстве греки, научившиеся придавать архитектурным формам особую пластичность и выразительность.

Один приём пространственных иллюзий - деформация глубины пространства методом искажения перспективы. Всем известно, что основываясь на опыте и устройстве зрительного аппарата, человек воспринимает объекты больших размеров как близко расположенные и малых, соответственно, как удалённые от него. В данном случае происходит сравнение расположения и величины объекта, исходя из законов линейной перспективы. Немаловажную роль в оценке величины и расстояния до объекта играет и воздушная перспектива. По мере удаления объекта от наблюдателя исчезают детали, объёмность, рельефность, приглушается цвет. Восприятие удалённого объекта происходит «силуэтно».

Примером тому служат угловые колонны Парфенона афинского Акрополя на фоне неба кажутся по толщине одинаковыми с остальными, хотя диаметр их больше. архитекторы Древней Греции пошли на хитрость — они делали колонны своих построек разной толщины. Парфенон — главный храм афинского Акрополя, построенный в 447—438 годах до н. э. Его создатели, архитекторы Иктин и Калликрат, учли, что для угловых колонн фоном будет яркое небо, а для остальных — тёмный фон, создаваемый святилищем храма. Поэтому они сделали угловые колонны более широкими и уменьшили расстояние между ними и соседними колоннами. Благодаря этим «поправкам» издали все колонны выглядели совершенно одинаково, а разница между ними обнаруживалась только при непосредственном измерении.

При строительстве монументальных зданий чаще всего архитекторам приходилось бороться с кажущимся искажением их размеров с изменением расстояния. Если, например, взглянуть на высокое здание снизу вверх, создаётся впечатление, что в верхней части оно гораздо уже, чем у основания, и отклонено назад. Один из приёмов устранения оптической иллюзии, связанной с перспективой, предложил известный итальянский живописец эпохи Возрождения, главный архитектор Флоренции ДжоттодиБондоне (1267—1337). Проектируя кампанилу при кафедральном соборе Санта-Мария дельФьоре во Флоренции, он сделал её в верхней части значительно шире, чем у основания, иначе говоря, прибегнул к обратной перспективе.

На макете японского сооружения тысячи врат Торри при храме Фусими Инари в Киото можно проследить оптическую иллюзию в виде увеличения количество врат при помощи зеркала. Даже если не ставить само зеркало может показать, что врата уходят в даль и кажутся бесконечными. Чтобы избавиться от этой иллюзии можно поставить большой объект во врата и иллюзия значительно ослабнет.

Оптические иллюзии были знакомы и русским зодчим. Один из примеров — Троицкий собор в Троице-Сергиевой лавре, сооружённый в 1422 году над гробом Сергия Радонежского. Его наружные стены имеют заметный наклон к центру здания, благодаря чему усиливается впечатление устойчивости строения. Служащий опорой купола барабан со щелевидными окнами сужается кверху. Этот приём зрительно вытягивает храм, и он выглядит выше, чем есть на самом деле.

В православном храме возникает и другая иллюзия: внутри он кажется значительно выше, нежели есть в действительности. Достигается такой эффект не без помощи оптических поправок. При строительстве Троицкого собора, например, были наклонены внутрь стены выше арок порталов и столбы, служащие опорами свода (пилоны). Ещё больший эффект высоты создают крутые линии арок и сводов.

Оптические иллюзии — часть нашей жизни. Особенностью зрения является, что, мы можем видеть то, чего в действительности нет.

Заключение

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что в архитектуре оптические иллюзии связаны с восприятием человеческого глаза размеров какого-либо сооружения. В самой архитектуре приходится иногда прибегнуть к некоторым поправкам при построении.

Список литературы

1. Ахметов Riad. Оптические иллюзии в архитектуре. ГБПОУ ВО «ВТСТ» [Электронный ресурс]. URL: <https://pandia.ru/user/profile/riadakhmetov> (дата обращения: 10.01.2019)
2. Фахрутдинов О.Н., Евменова А.А. Оптические иллюзии и материальное творчество // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 5. Ч. 5 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/05/54295> (дата обращения: 08.01.2019)

3. Маркузон В., Всеобщая история архитектуры в XII томах. Том V Архитектура Западной Европы XV-XVI веков. Эпоха Возрождения. - М.:Стройиздат, 1967.- 658с. [Электронный ресурс]. URL: <http://tehne.com/node/3893> (дата обращения: 08.01.2019)

4. Архив журнала Наука и жизнь, Секреты древних зодчих, или как перехитрить зрение) . [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nkj.ru/archive/articles/17346> (дата обращения: 10.01.2019)

Приложение



(Макет тысячи врат Торри при храме Фусими Инари в Киото).

АКУСТИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Докладчики: Сазонов Никита Витальевич, Богачев Сергей Николаевич

Научный руководитель: Сеченова Марина Викторовна
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Казанковская средняя общеобразовательная школа»

Содержание

Введение
Теоретическая часть
Диапазон акустических волн
Звуковые волны
Инфразвук
Ультразвук
Методики и техники исследований
Определение порога слышимости у людей разного возраста
Определение уровня громкости звука различных бытовых шумов
Определение влияния музыки, ультразвука и инфразвука на рост и развитие семян и растений
Изучение осциллограммы акустических колебаний
Заключение
Библиографический список

Введение

Музыка, голоса, журчание ручья, шум морского прибоя, шелест листвы – трудно представить себе жизнь, лишенную звуков. Всего лишь 8% информации о мире человек получает благодаря слуху, но звуки естественной окружающей среды являются таким же нормальным и необходимым фактором, как солнечный свет, вода. Заметное изменение этого фона может сказываться как отрицательно, так и положительно на деятельности и развитии живых организмов.

Вопросы о воздействии акустических колебаний на человека сейчас также становятся более актуальными по причине развития и создания новых технических устройств, вместе с которыми в нашу жизнь приходят, как прогресс, так и различные виды акустических шумов, на которое мы не всегда обращаем должное внимание.

II. Теоретическая часть

1. Диапазон акустических волн

Физическое понятие об акустических колебаниях охватывает как слышимые, так и неслышимые колебания упругих сред. Акустические колебания в диапазоне от 16 Гц до 20 кГц, воспринимаемые человеком с нормальным слухом, называют звуковыми, с частотой менее 16 Гц - инфразвуковыми, выше 20000 Гц ультразвуковыми. Распространяясь в пространстве, звуковые колебания создают акустическое поле. Ухо человека может воспринимать и анализировать звуки в широком диапазоне частот и интенсивностей. Область слышимых звуков ограничена двумя пороговыми кривыми: нижняя - порог слышимости, верхняя - порог болевого ощущения. Самые низкие значения порогов лежат в диапазоне 1-5 кГц. Порог слуха молодого человека составляет 0 дБ на частоте 1000 Гц, на частоте 100 Гц порог слухового восприятия значительно выше, так как ухо менее чувствительно к звукам низких частот. Болевым порогом принято считать звук с

уровнем 140 дБ. Звуковые ощущения оцениваются по порогу дискомфорта (слабая боль в ухе, ощущение касания, щекотания).

2. Звуковые волны

Звук — физическое явление, представляющее собой распространение в виде упругих волн механических колебаний в твёрдой, жидкой или газообразной среде. В узком смысле под звуком имеют в виду эти колебания, рассматриваемые в связи с тем, как они воспринимаются органами чувств животных и человека.

Источники звука звуковые колебания вызывают вибрацией (механическим колебанием), которая зачастую глазу незаметна. К источникам звука можно отнести физические тела, осуществляющие колебания в секунду (дрожь или вибрацию) с частотой в 16-20000 раз. Звуковые колебания могут вызывать твёрдые тела (струна, земная кора), газообразные (струя воздуха), жидкие (морские волны).

Среди характеристик звука принято выделять два параметра: тембр - частота звуковых колебаний; громкость - амплитуды звуковой волны. Единицей громкости звука принято считать 1 Бел (её назвали по имени одного из изобретателя телефона - Александра Грэхема Белла). Практически один Бел не используется, удобнее пользоваться децибелами, равными одной десятой Бел. Чтобы иметь наглядное представление о размерности громкости следует принять во внимание, что 10 дБ – это шепот; 20–30 дБ соответствуют обычному шуму в жилом помещении; 50 дБ – это средней громкости разговор; с силой шума в 80 дБ работает двигатель грузовика; физиологический болевой порог у человека наступает при 130 дБ.

3. Инфразвук

Инфразвуком называют акустические колебания с частотой ниже 16 Гц. Этот частотный диапазон лежит ниже порога слышимости и человеческое ухо не способно воспринимать колебания указанных частот. Производственный инфразвук возникает за счет тех же процессов что и шум слышимых частот. Наибольшую интенсивность инфразвуковых колебаний создают машины и механизмы, имеющие поверхности больших размеров, совершающие низкочастотные механические колебания (инфразвук механического происхождения) или турбулентные потоки газов и жидкостей (инфразвук аэродинамического или гидродинамического происхождения).

Исследования биологического действия инфразвука на организм показали, что при уровне от 110 до 150 дБ и более он может вызывать у людей неприятные субъективные ощущения и многочисленные реактивные изменения, к числу которых следует отнести изменения в центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной системах, вестибулярном анализаторе. Имеются данные о том, что инфразвук вызывает снижение слуха преимущественно на низких и средних частотах. Выраженность этих изменений зависит от уровня интенсивности инфразвука и длительности действия фактора.

Инфразвук отнюдь не является недавно открытым явлением. В действительности органистам он известен уже более 250 лет. Во многих соборах и церквях есть столь длинные органные трубы, что они издают звук частотой менее 16 Гц, не воспринимаемый человеческим ухом. Но, как выяснили британские исследователи, такой инфразвук может вселить в аудиторию разнообразные и не слишком приятные чувства — тоску, ощущение холода, беспокойство, дрожь в позвоночнике.

Сотрудник Национальной лаборатории физики в Англии доктор Ричард Лорд и профессор психологии Ричард Вайсман из Хертфордширского университета провели довольно странный эксперимент над аудиторией из 750 человек. С помощью семиметровой трубы им удалось примешать к звучанию обычных акустических инструментов на концерте классической музыки сверхнизкие частоты. После концерта, слушателей попросили описать их впечатления. "Подопытные" сообщили, что почувствовали внезапный упадок настроения, печаль, у некоторых по коже побежали мурашки, у кого-то возникло тяжелое чувство страха. Самовнушением это можно было бы объяснить лишь отчасти. Из четырех сыгранных на концерте произведений, инфразвук присутствовал только в двух, при этом слушателям не сообщали, в каких именно.

"Некоторые ученые полагают, что инфразвуковые частоты могут присутствовать в местах, которые, по легендам, посещают призраки, и именно инфразвук вызывает странные впечатления, обычно ассоциирующиеся с привидениями, - наше исследование подтверждает эти идеи", - заявил Вайсман.

26 сентября 2002 года в Ливерпуле посетители концерта органной музыки стали участниками научного эксперимента: британские исследователи хотели проверить, как слушатели будут реагировать на инфразвук, то есть звуковые вибрации, недоступные для восприятия человеческим ухом.

Учёные ожидали, что во время 50-минутного концерта российской органистки Евгении Чудинович, который прошел в центральном соборе города (Metropolitan Cathedral), инфразвук вызовет у аудитории сугубо положительные эмоции, к примеру, у людей поднимется настроение. С другой стороны, от "беззвучной музыки" у слушателей могут возникнуть и рвотные позывы. Результаты свидетельствуют, что странные ощущения возрастали на 22% при прослушивании самых низких нот. По мнению профессора Ричарда Вайсмана, именно наличием таких труб в органе можно объяснить таинственный трепет, охватывающий многих прихожан, который они отождествляют с Богом. "Странные ощущения" включали в себя: "дрожь в суставах", "странное ощущение в животе", "участившееся сердцебиение", "ужасное беспокойство", "внезапное воспоминание об утрате".

Береговая линия Северной Америки в районе мыса Гаттерас, полуостров Флорида и остров Куба образуют гигантский рефлектор. Шторм, происходящий в Атлантическом океане, генерирует инфразвуковые волны, которые, отразившись от этого рефлектора, фокусируются в районе "Бермудского треугольника". Колоссальные размеры фокусирующей структуры позволяют предположить наличие областей, где инфразвуковые колебания могут достигать значительной величины, что и является причиной происходящих здесь аномальных явлений. Как известно, сильные инфразвуковые колебания вызывают у человека панический страх вместе с желанием вырваться из замкнутого пространства. Очевидно, такое поведение является следствием выработанной ещё в далеком прошлом "инстинктивной" реакции на инфразвук как предвестник землетрясения. Именно эта реакция заставляет экипаж и пассажиров в панике покидать свой корабль. Они могут сесть в шлюпки и уплыть от своего судна или выбежать на палубу и броситься за борт. При очень большой интенсивности инфразвука, они могут и вовсе погибнуть — попадая в резонанс с биоритмами человека, инфразвук особо высокой интенсивности может вызвать мгновенную смерть.

Инфразвук может быть причиной резонансного колебания корабельных мачт, приводящих к их поломке (к аналогичным последствиям может привести воздействие инфразвука на элементы конструкции самолёта). Низкочастотные звуковые колебания могут быть причиной появления над океаном быстро возникающего и также быстро исчезающего густого ("как молоко") тумана — атмосферная влага, сконденсировавшиеся за время фазы разряжения, может не успевать растворяться в воздухе за время последующей фазы сжатия, но в тоже время способна "мгновенно" исчезнуть, в течение нескольких периодов отсутствия инфразвуковых колебаний. И, наконец, инфразвук частотой 5-7 герц может попасть в резонанс с маятником механических, ручных часов, имеющих тот же период колебаний.

Инфразвук может распространяться под водой, а фокусирующая структура - образовываться рельефом дна. Источником инфразвуковых колебаний могут быть подводные вулканы и землетрясения. Естественно, форма "ландшафтных" отражателей весьма далека от совершенства. Поэтому следует говорить о системе отражающих элементов, конкретной для каждого случая. При размерах, соизмеримых с длиной волны, структура может быть резонирующей. Влияние инфразвука на человека, очевидно, не ограничивается прямым воздействием на его организм, в частности на нервную систему. Как уже сказано, в процессе эволюции у человека, видимо, сформировался центр, чувствительный к инфразвуковым колебаниям, - предвестникам землетрясений и вулканических извержений. Комплекс реакций,

которые должны проявляться при воздействии на этот центр, можно определить, зная его назначение - обеспечивать выживание при подобных стихийных бедствиях.

Американские учёные обнаружили, что тигры и слоны используют для коммуникации друг с другом не только рычание, мурлыканье или рев и трубные позывы, но также и инфразвук, то есть звуковые сигналы очень низкой частоты, неслышные для человеческого уха.

Эд Волш (EdWalsh) и его коллеги из Национального исследовательского госпиталя "Бойз-таун" (BoysTownNationalResearchHospital) в Омахе, штат Небраска, проанализировали частотные спектры рычания представителей трёх подвидов тигра – уссурийского, бенгальского и суматранского – и обнаружили в каждом из них мощную низкочастотную компоненту. По мнению учёных, инфразвук позволяет животным поддерживать связь на расстоянии до 8 километров, поскольку распространение инфразвуковых сигналов почти не чувствительно к помехам, вызванным рельефом местности, и мало зависит от погодных и климатических факторов вроде влажности воздуха.

Ученые пришли к выводу, что звуки низкой частоты животные используют для связи друг с другом на расстоянии в несколько километров. Открытие такого рода "телепатии" позволяет объяснить некоторые загадки поведения слонов. Например, раньше не могли объяснить, почему стада слонов, значительно удаленные друг от друга, узнавали об опасности в одно и то же время. Инфразвуковой язык, вероятно, помогает слонам уберечься от браконьеров, угрожающих животным как в Африке, так и в Азии. Ученые надеются в будущем, определив значение инфразвуковых сигналов, перейти к самой увлекательной стадии экспериментов - установлению с их помощью контакта со слонами.

4. Ультразвук

Ультразвуком называют механические колебания упругой среды с частотой, превышающей верхний предел слышимости 20000 Гц. Человеческое ухо не воспринимает ультразвук, однако некоторые животные, например, летучие мыши могут и слышать, и издавать ультразвук. Частично воспринимают его грызуны, кошки, собаки, киты, дельфины. Ультразвуковые колебания возникают при работе моторов автомобилей, станков и ракетных двигателей.

Вследствие большой частоты (малой длины волны) ультразвук обладает особыми свойствами. Так, подобно свету, ультразвуковые волны могут образовывать строго направленные пучки. Отражение и преломление этих пучков на границе двух сред подчиняется законам геометрической оптики. Он сильно поглощается газами и слабо - жидкостями. В жидкости под воздействием ультразвука образуются пустоты в виде мельчайших пузырьков с кратковременным возрастанием давления внутри них. Кроме того, ультразвуковые волны ускоряют протекание процессов диффузии (взаимопроникновения двух сред друг в друга). Ультразвуковые волны существенно влияют на растворимость вещества и в целом на ход химических реакций.

Эти свойства ультразвука и особенности его взаимодействия со средой обуславливают его широкое техническое и медицинское использование. Ультразвук применяют в медицине и биологии для эхолокации, для выявления и лечения опухолей и некоторых дефектов в тканях организма, в хирургии и травматологии для рассечения мягких и костных тканей при различных операциях, для сварки сломанных костей, для разрушения клеток (ультразвук большой мощности). В ультразвуковой терапии для лечебных целей используют колебания 800-900 кГц.

Ультразвук обладает главным образом локальным действием на организм, поскольку передается при непосредственном контакте с ультразвуковым инструментом, обрабатываемыми деталями или средами, где возбуждаются ультразвуковые колебания. Ультразвуковые колебания, генерируемые ультразвуком низкочастотным промышленным оборудованием, оказывают неблагоприятное влияние на организм человека. Длительное систематическое воздействие ультразвука, распространяющегося воздушным путем, вызывает изменения нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, слухового и вестибулярного анализаторов. Наиболее характерным является наличие вегетососудистой дистонии и астенического синдрома. Степень выраженности изменений зависит от интенсивности и длительности воздействия ультразвука и

усиливается при наличии в спектре высокочастотного шума, при этом присоединяется выраженное снижение слуха. В случае продолжения контакта с ультразвуком указанные расстройства приобретают более стойкий характер. При действии локального ультразвука возникают явления вегетативного полиневрита рук (реже ног) разной степени выраженности, вплоть до развития пареза кистей и предплечий, вегетативно-сосудистой дисфункции. Характер изменений, возникающих в организме под воздействием ультразвука, зависит от дозы воздействия. Малые дозы - уровень звука 80-90 дБ - дают стимулирующий эффект - микромассаж, ускорение обменных процессов. Большие дозы - уровень звука 120 и более дБ – дают поражающий эффект.

В поле ультразвуковых колебаний в живых тканях ультразвук оказывает механическое, термическое, физико-химическое воздействие (микромассаж клеток и тканей). При этом активизируются обменные процессы, повышаются иммунные свойства организма. Ультразвук оказывает выраженное обезболивающее, спазмолитическое, противовоспалительное и общетонизирующее действие, стимулирует крово- и лимфообращение, ускоряет регенеративные процессы, улучшает трофику тканей.

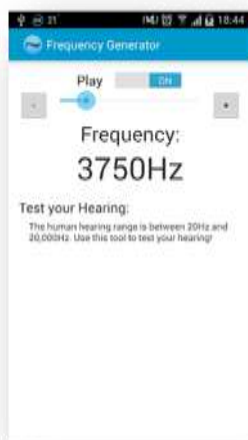
III. Основная часть

1. Методики и техники исследований.

Для выяснения порогов слышимости у людей разного возраста мы применили доступные программы для андроида позволяющие генерировать при помощи сотового телефона акустические звуки различной частоты.

Примерпрограмм:

- 1) Frequencygenerator
- 2) Генератор звуковых сигналов (частотный генератор) для Android
- 3) SoundGenerator



Эти простые приложения позволяют воспроизводить звук с заданной частотой в диапазоне от 1 до 20000 Гц, а также динамически изменять частоту звука в течение заданного времени. Звук воспроизводится в формате 16bit PCM с частотой дискретизации 44100 Гц.

Для определения уровня громкости мы использовали простые и бесплатные программы для Андроида позволяющие измерять уровни громкости. Например, такие как:

- 1) SoundMeter
- 2) Звуковой метр
- 3) Шумомер

	Возраст	Количество исследуемых	Диапазон слышимости
--	---------	------------------------	---------------------



Приложение звукового измерителя использует микрофон сотового телефона для измерения уровня шума в децибелах (дБ). С помощью этого приложения можно измерить текущий уровень шума окружающей среды.

Для определения музыки на рост и развитие семян использовались обычные динамики для дома.

Для того что бы определить влияние ультразвука и инфразвука на рост растений использовалась собранная установка в кабинете физики включающая в себя генератор звуковой частоты, осциллограф и динамик.

Осциллограф так же использовался для получения развертки звуковых колебаний.



2. Определение порога слышимости у людей разного возраста.

С целью определения порога слышимости звуковых колебаний было обследовано 45 человек разного возраста.

Обследование проводилось в пределах пяти возрастных групп: 5-10, 11-14, 15-18, 25-45, 46-55и старше. По мере взросления человека слуховые пороги закономерно повышаются, особенно на высокие частоты. Эти изменения проявлялись уже в возрасте 25-45 лет, но были более выражены у людей старше 50 лет. После 80 лет, отмечалось некоторое понижение слуха и на низкие частоты.

С возрастом отмечалось закономерное ограничение и верхней границы воспринимаемых частот.

	5-10 лет	10	50-20000
	11-14 лет	10	60-20000
	15-18 лет	10	60-20000
	25-45 лет	5	60-20000
	46-55 лет	5	100-17000
	56 и старше	5	500-12000

3. Определение уровня громкости звука различных бытовых шумов.

Были проведены замеры уровня шума во всех классах, при открытых и закрытых окнах.

Уровень шума в кабинетах, во время занятия не превышает допустимый и составляет 50-55 дБ. Уровень шума при открытых окнах немного выше - 58,7 дБ. В кабинете информатики, при всех включенных компьютерах, уровень шума выше, чем в других кабинетах – 68,3 дБ. Проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Уровень шума в аудиториях во время занятий соответствует нормально-допустимому значению.
2. Источников шумового загрязнения в классах (кроме кабинета информатики) нет.
3. Высокое шумовое загрязнение в кабинете информатики при работе компьютеров.

Причина: громкий низкочастотный звук работы охлаждающих систем внутри системных блоков.

Так же были измерены уровни громкости различных повседневных шумов, которые окружают человека в быту:

Источники	Уровень громкости
Шепот человека (1м)	21,2 дБ
Обычный разговор	44 дБ
Крик (1 м)	72,4 дБ
Колонки на полную мощность	109 дБ
Слив воды из крана	48,8 дБ
Пылесос	75,3 дБ
Спортивные игры (волейбол)	81 дБ
Стиральная машина	62 дБ

4. Определение влияния музыки, ультразвука и инфразвука на рост и развитие семян растений.

Учеными выяснено, что “озвученные” растения содержат во много раз больше витаминов и питательных веществ.

Проводились следующие эксперименты: брались одинаковые семена огурца и гороха, сажались в одинаковые условия.

Первую группу семян помещали под получасовое воздействие тяжелого рока каждый день в течении 15 суток.

Вторая группа семян - под классическую музыку на тоже самое время.

Спустя определенное время, когда семена взошли и подросли, выяснилось, что самые маленькие растения это в первой группе, потом во второй и самые высокие и здоровые в третьей и четвертой группе.

В комнате, в которой находилась рассада поддерживалась, в течении всего времени эксперимента, постоянная температура для того, чтобы климат не смог повлиять на прорастание семян.

Переходим к самому эксперименту: итак, в две одинаковых емкости посадили по 5 семян огурцов и гороха одного сорта. В течении определенного времени по разу раза в день включали на 15 минут два типа музыки: одни растения «слушали» классическую музыку, вторые — рок-

музыку. Отмечали их всхожесть и рост ежедневно и для удобства систематизировали получаемые данные таблицы.

Всхожесть семян

С классической музыкой	С рок музыкой
Всхожесть семян на 3 день	Всхожесть семян на 5 день
Из пяти семян взошло пять.	Из пяти семян взошло два.

Рост побегов (мм)

День	С классической музыкой	С рок-музыкой
3	2	-
4	3	-
5	4	2
6	6	3
7	7	3
8	7	4
9	10	5
10	11	5
11	13	7
12	15	7
13	18	8
14	20	12
15	23	14

Мы выяснили, что тяжелая музыка не благотворно влияет на всхожесть семян и рост проростков. Длина растения отличается практически в два раза. Внешние отличия заключались в том, что растения, которые «слушали» классическую музыку более развиты, у них здоровый вид, они активнее разворачиваются за солнечными лучами. Таким образом, на растения благотворно влияет более спокойный жанр музыки, естественные инструменты, не синтезированные мелодии. Так как исследования с использованием растений наиболее сложны, то тогда можно сказать о том, что аналогичный эксперимент наиболее ярок с использованием животных.

Подобные эксперименты проводились не раз, и на других растениях и оценивали плоды растений. Везде было замечено негативное влияние тяжелой и популярной музыки.

Объектом исследования влияния ультразвука и инфразвука являются семена растений (огурцов и гороха). В комнате, в которой находилась рассада поддерживалась, в течении всего времени эксперимента, постоянная температура для того.

В две одинаковых емкости посадили по 5 семян огурцов и гороха одного сорта. В течении определенного времени по разу в день включали на 5 минут два вида акустических колебаний: на одни семена действовал ультразвук, на другие - инфразвук. Отмечали их всхожесть и рост ежедневно и также, для удобства систематизировали получаемые данные таблицы.

Всхожесть семян

Инфразвук	Ультразвук

Рост побегов (мм)

День	Инфразвук	Ультразвук
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Известно, что для получения лучшего результата нужно, чтобы собственная частота растений в процессе роста и собственная частота прорастания семян совпадала с частотой внешнего источника. Амплитуда колебаний растений в процессе роста мала, но предположительно находится в области инфразвуковых колебаний от 0,01 Гц до 20 Гц. Мы придерживались этого диапазона, когда направляли инфразвук на семена.

Ранее биологами было установлено, что акустические волны низкой частоты благоприятно влияют на всхожесть семян, начальную скорость роста растений, на их устойчивость к различным заболеваниям.

Из полученных: результатов следовало, что у обработанных инфразвуком собственной частоты зерновых растений наблюдался более интенсивный рост и развитие на первых этапах жизнедеятельности.

Ультразвуковая обработка семян перед посадкой интенсифицирует процесс прорастания различных культур в среднем на 20-40%.

Механизм ультразвукового воздействия на зерна и семена до конца не исследован. Ясно только, что ультразвук способен стимулировать жизненные силы, заложенные природой в каждую сельскохозяйственную культуру.

Экспериментальные исследования позволили установить, что ультразвуковое воздействие в большей или меньшей степени, но всегда положительно влияет на процесс прорастания зерен и семян и увеличивает урожайность.

При обработке семян ультразвуком в них можно вносить необходимые микроэлементы, уничтожать возбудителей болезней и вредителей, активизировать ферменты. Обработка семян и зерен может осуществляться в воде или в водном растворе микроэлементов и удобрений.

5. Изучение осциллограммы акустических колебаний.

Нашей целью в этих экспериментах было изучить работу электронного осциллографа и

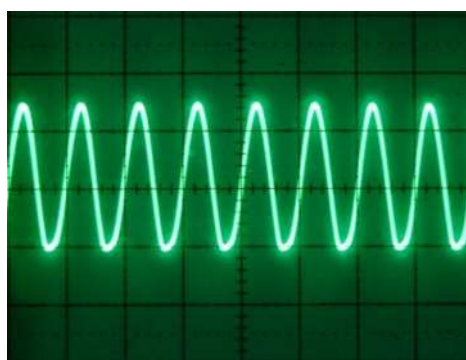


Рисунок 1. Тихо

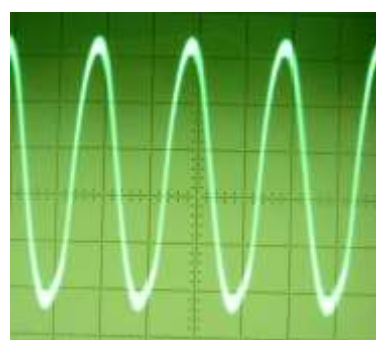


Рисунок 2. Громко

генератора звуковых колебаний и их применение к исследованию электрических колебаний звуковой частоты.

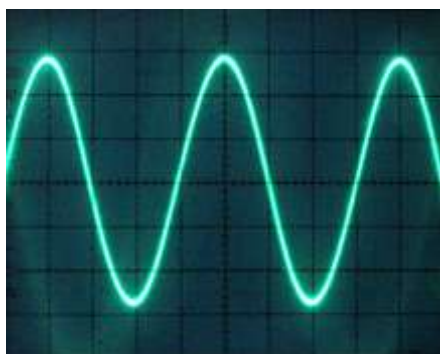


Рисунок 3. Низкий тон

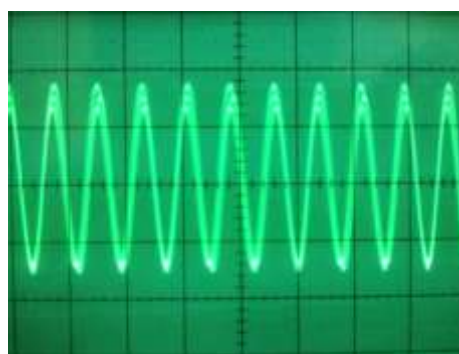


Рисунок 4. Высокий тон

Электронный осциллограф - электроизмерительный прибор, предназначенный для наблюдения и измерения электрических процессов. С помощью осциллографа можно исследовать форму кривых, описывающих процесс, сравнивать амплитуды и частоты различных сигналов и т.д. Применяя специальные преобразователи, с помощью осциллографа можно также изучать быстрые неэлектрические процессы, например механические колебания.

Заключение

В биологическом отношении шум является заметным стрессовым фактором, способным вызвать срыв приспособительных реакций. Акустический стресс может приводить к разным проявлениям: от функциональных нарушений регуляции ЦНС до морфологически обозначенных дегенеративных деструктивных процессов в разных органах и тканях. Степень шумовой патологии зависит от интенсивности и продолжительности воздействия, функционального состояния ЦНС и, что очень важно, от индивидуальной чувствительности организма к акустическому раздражителю. Женский и детский организм особенно чувствительны к шуму. Высокая индивидуальная чувствительность может быть одной из причин повышенной утомляемости и развития различных неврозов.

Шум оказывает влияние на весь организм человека: угнетает ЦНС, вызывает изменение скорости дыхания и пульса, способствует нарушению обмена веществ, возникновению сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонической болезни, может приводить к профессиональным заболеваниям.

Шум с уровнем звукового давления до 30 - 35 дБ привычен для человека и не беспокоит его. Повышение этого уровня до 40 -70 дБ в условиях среды обитания создает значительную нагрузку на нервную систему, вызывая ухудшение самочувствия и при длительном действии может быть причиной неврозов.

Шум вызывает снижение функции защитных систем и общей устойчивости организма к внешним воздействиям.

Поставленные эксперименты показывают, что звук слышимый, ультразвук и инфразвук оказывают серьезное влияние на живые организмы, в том числе и на человека. Негативное влияние оказывает громкий шум, низкочастотный ультразвук и инфразвук.

Последствиями их воздействия могут быть: ухудшение или потеря слуха, шумовая болезнь, угнетенное состояние, расстройства психики. На предприятии, где не соблюдаются нормы по шуму, это приводит к ухудшению производительности труда, увеличению

заболеваемости. Подвергнуться этому влиянию человек может дома, на предприятии, на транспорте, на шумных улицах городов.

Звук и ультразвук нашли применение в медицине: для укрепления здоровья людей, постановки диагноза, в терапии и хирургии, для обеззараживания медицинских материалов.

Описанные в литературе действия низкочастотного и высокочастотного ультразвука, приводят к мысли, что воздействие на людей высокочастотного ультразвука, используемого в процедуре УЗИ, плохо изучено. Должны быть проведены специальные исследования ученых, результаты этих исследований должны быть известны людям.

Библиографический список

1. Источник URL: <https://medbe.ru/materials/audiologiya/porogi-slyshimosti-po-vozdushnoy-zvukoprovodimosti/> (дата обращения: 12.02.2019)

2. Хонюкова В.С. Влияние звуков на растения // Молодежный научный форум: Естественные и медицинские науки: электр. сб. ст. по мат. XXIV междунар. студ. науч.-практ. конф. № 5(23). URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_nature/5\(23\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_nature/5(23).pdf) (дата обращения: 25.02.2019)

3. Научная библиотека диссертаций и авторефератов Dissercat. URL: <http://www.dissercat.com/content/ekobiotekhnologiya-infrazvukovogo-metoda-stimulyatsii-rosta-rastenii#ixzz5gZOGZegR>. (дата обращения: 12.02.2019)

4. Давыдов Г.К.. Действие ультразвука на семена сахарной свеклы. ДАН СССР, 29, 491 — 493, 1940.

5. Перышкин А.В. Физика. 9 кл.: Учебн. для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2016. - 256 с.

6. Майоров А.Н. Физика. Школьный справочник. – Ярославль: «Академия развития», 1997. С. 8, 53

АРДУИНО ДЛЯ ВСЕХ!!!

Докладчик: Чакаев Расул Лом-Алиевич

Научный руководитель: Ефименко Любовь Юрьевна

Научный консультант: Комаров Александр Валерьевич, преподаватель It клуба UNIT
МБОУ Средняя общеобразовательная
школа №4

Содержание

Введение

Теоретическая часть

1. Выбор платформы для конструирования

2. Что такое Arduino?

3. Поиск языков программирования для Ардуино

4. Как заинтересовать учеников 5-6 классов роботехникой?

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Задания для занятия с учениками 5-6 классов

2. Проведение урока с учениками 5-6 классов

3. Анкетирование

4. Вывод

Заключение

Введение

Актуальность:

По последним данным, сегодня в мире работают 1,8 млн. самых различных роботов. В промышленных целях, например, роботы используются для добычи сырья и полезных ископаемых, для сборки электронных компонентов, для геологической разведки и т.д. В военной промышленности роботам так же нашли применение, например, были созданы беспилотные летательные аппараты, как для разведки, так и для выполнения тактических операций. Сейчас роботы широко внедряются в работу МЧС для поиска и разминирования взрывных устройств, и для спасения пострадавших при различных природных катаклизмах. Роботы позволяют достичь высочайшей точности проведения операций, в частности они используются в медицине, в фармакологической промышленности, где нужна высочайшая точность дозировки составляющих компонентов, при создании искусственных кристаллов, в космической промышленности. Уже разрабатываются роботы-няньки, роботы-официанты, роботы-дворецкие, роботы-поводыри для слепых людей.[1] С каждым годом роботов всячески совершенствуют, внедряют в новые сферы деятельности человека. В современном обществе идет внедрение роботов в нашу жизнь, очень многие процессы заменяются роботами. Специалисты, обладающие знаниями в этой области, сильно востребованы.[2]

Робототехника - это мое серьезное увлечение: я посещаю специальные курсы. Наблюдая за теми, кто ходит со мной на эти занятия, я стал замечать, что это в основном дети от 12-13 лет. И тогда ко мне пришла мысль.

Почему я не вижу на занятиях учеников, которые моложе 12-13 лет? Способны ли ребята в возрасте 10-11 лет освоить приемы серьезного конструирования: ведь робототехника может быть не просто игрой, а серьезным занятием, которое может в дальнейшем стать даже профессией.

Цель:

Выбрать платформу, которая лучше всего подходит для изучения робототехники учащимися 5-6 классов, и выяснить, какими средствами можно запрограммировать выбранную платформу для создания моделей устройств и роботов и провести пробные занятия с ребятами этого возраста.

Задачи:

1. Проанализировать имеющиеся платформы для конструирования.
2. Исследовать языки программирования робототехнических конструкторов.
3. Разработать задания для учащихся 5-6 классов.
4. Апробировать эти задания в практике.
5. Оценить насколько предложенные задания посильны для учащихся 5-6 классов.
6. Подвести итоги

Гипотеза

Мы предполагаем, если правильно выбрать платформу для конструирования роботов и язык программирования, согласно их возраста, то ученики 5-6 классов могут проявить креативное мышление и не стандартный способ решения задач по конструированию.

Предметная область: Информатика. Робототехника

Тип проекта: исследование

Форма продукта проектной деятельности: уроки

Теоретическая часть

1. Выбор платформы для конструирования

Для начала нужно было разобраться: какие платформы подходят для учеников 5-6 классов?

Критерии по которым мы выбирали платформу для конструирования являются:

- **Открытость кода**, то есть возможность функционирования на различных видах операционных систем,
- **простота программирования**,
- наличие **модулей расширения**,
- **доступность по цене**,
- **сфера применения**

Рассмотрим такие платформы, как **Lego Mind storms**. Это конструктор из серии Lego для создания программируемого робота. Как и у всех наборов у этой платформы присутствуют, как свои плюсы, так и минусы.

Преимущества (плюсы):

1. Большое количество деталей. В среднем более 500 штук. Чем больше деталей, тем легче создавать и придумывать новые модели и конструкции. Это открывает для фантазии ребенка новые возможности.

2. Очень легко программировать на визуальных языках. Это в основном происходит из-за того, что визуальные языки приспособлены больше для детской аудитории из-за чего они являются простыми для понимания, а платформы Lego, как раз и создавались для того что бы человек мог легко и главное быстро создавать роботов, с которыми можно играть одному или в кругу семьи.

3. Большая учебная база. Обеспечивает формирования набора данных, по которым можно научиться работать с платой Mine storm. Так же полезна для развития интеллекта и аналитического мышления.

4. Большое сообщество создателей роботов. Чем больше людей, тем больше гарантий того, что продукция, выпускаемая данной компанией, будет очень качественной и проверенной. Коллективный ум всегда подает более интересные идеи, ведь идет сортировка среди множеств и в итоге выбирается лучшее. Так же дает возможность сосредоточиться в различных ветках развития данной платформы не отвлекаясь от основной.

К **минусам** данной платформы относят:

1. Платформа от Lego является очень дорогой в материальной плане, что может позволить себе не каждый в наше время. Будет очень не выгодно покупать дорогие детали и части для Lego в случае поломки или ошибки, потому что это большие финансовые затраты на, по-сути, платформу для игры.

2. Данная платформа является ограниченной. К ней невозможно подключить другие устройства, не относящиеся к продукции Lego? Опять же минусом будет являться то, что придется покупать дорогие детали для этой платформы просто из-за того, что остальные не контактируют.

Вывод: Анализ платформы **Lego Mind storms** показал, что она не подходит для использования ее детьми 5-6 классов в ходе исследовательского проекта из-за главных минусов – дорогая и не мобильная

II. Следующая платформа, которую мы рассматривали, была **Fischertechnik**. Пластмассовый развивающий конструктор для детей, подростков и студентов, изобретённый профессором Артуром Фишером в 1964 году. После проведения анализа было выявлено, что Fischertechnik имеет такие же большие минусы, как и Lego из-за чего пришлось отказаться от использовании данной платформы.

III. Третьей для рассмотрения стала платформой **Arduino**. Это небольшая плата с собственным процессором и памятью.

Плюсы:

1. Платформа является открытой. На плате есть пара десятков контактов, к которым можно подключать всевозможные компоненты: лампочки, датчики, моторы, чайники, роутеры, магнитные дверные замки и вообще всё, что работает от электричества. Что дает большие преимущества для раскрытия фантазии с данной платформой.

2. При изучении данной платы по ходу программирования есть возможность изучить физику и электронику. Это знания, которые всегда могут пригодиться и никогда не будут лишними.

3. Стоит не дорого, (порядка 5долларов), что позволяет не волноваться о возможной поломке деталей или их перегрузке, ведь для возобновления этого ресурса с финансовой стороны уйдут лишь не большие деньги.

4. Большое сообщество разработчиков. Чем больше людей, тем больше гарантий того, что продукция, выпускаемая данной компанией, будет очень качественной и проверенной. Коллективный ум всегда подает более интересные идеи, ведь идет сортировка среди множеств и в итоге выбирается лучшее. Так же дает возможность сосредоточиться в различных ветках развития данной платформы не отвлекаясь от основной.

К минусам можно отнести:\

1. Сложно программировать на C++. Здесь проблема заключается в том, что C++ является текстовым и поэтому зачастую бывает не понятно какая команда за что отвечает, ведь для Ардуино, как и для остальных двух языков подходит визуальное программирование.

2. Нет деталей для сборки каких-либо сооружений или дизайнерских устройств.

Таблица 1

Критерии оценивания	Lego Mind storms	Fischertechnik	Arduino
Открытость кода	операционной системы Linux	Все платформы	Все платформы
Стоимость	От 18 688 до 23 499 рублей	Около 32 020 рублей	Порядка 5 долларов
Способность совершенствоваться	Только детали своего конструктора	Только детали своего конструктора	Любые детали, не ограничиваются фирмой
Доступность информации	Легкодоступна	Легкодоступна	Легкодоступна

Вывод: Платформа Ардуино отвечает всем указанным критериям, а именно

- **Кроссплатформенность.** Работает на Windows, Macintosh OS X, Linux,
- **Простая среда программирования.** Удобны и понятный интерфейс.
- **Открытый исходный код.** Язык может расширяться с помощью C++ библиотек,
- **Открытые спецификации и схемы оборудования.** Программирование, подключение и питание осуществляется одним кабелем USB
- **Дешевизна платы,** стоимость контроллера варьируется в пределах 1000 р.

Минусы контроллера Ардуино:

- Малая частота микропроцессора. Нет возможности ее изменить
- Слабые разъёмы;

Преимущество плат Arduino перед другими платформами, которые были рассмотрены относительно невысокая цена и практически массовое распространение среди любителей и профессионалов робототехники и электротехники.

2.Что такое Arduino?

Это уникальный электронный конструктор, всемирно известная программа, которая используется для получения базовых знаний в области микроэлектроники. «Arduino» позволяет заглянуть «внутрь роботов». По своей сути Ардуино – это мини-компьютер, который позволяет писать программы, а уже с их помощью успешно управлять различными электронными устройствами, начиная от светодиодных конструкций, заканчивая робототехникой.[3]

Как связаны Arduino и роботы? Ответ очень прост — Arduino часто используется как мозг робота.

Что бы уменьшить возрастной порог начинающих изучать робототехнику на основе АРДУИНО, обычно используют язык визуального программирования, который считается созданным в основном для детской аудитории. Подтверждением этого могут послужить и другие наборы по робототехнике, таким как **Lego Mind storms** и **LEGO WEDO**, где используется визуальное программирование для этих роботов.

Почему визуальное? Потому что **СИ++** - это объектно-ориентированный язык программирования высокого уровня, который является достаточно сложным для изучения, особенно для детей. У С++ никогда не было четкой цели, поэтому многие функции этого языка добавлялись чуть ли не случайным образом. С++ получил шаблоны, которые были предназначены скорее для решения нескольких совершенно не связанных между собой проблем, нежели для решения какой-либо конкретной задачи. История создания и развития является очень долгой и за это время он был усложнен на столько, что не знающий человек, которого не обучали работе с этой программой не справиться, особенно ребенок средней школы.[4]

3.Поиск языков программирования для Ардуино

Критерии, по которым мы выбирали языки программирования для платы Ардуино:

- *Возможность изучения языка начинающими – доступность и простота программирования,*

- наличие *интерфейса понятного детям,*
- *доступность доступа к приложениям*

1) Сначала мы рассмотрели язык программирования **FLPROG (Function Block Diagram)**. Его не стали использовать, потому что это не совсем визуальное программирование, а скорее построение логических схем.

2) Визуальные языки программирования **FBD** и **Ladder**, с помощью которых пишется программа, используются для программирования практически всех логических реле, и части промышленных контроллеров во всем мире. При программировании используются наборы библиотечных блоков. Блок (элемент) – это подпрограмма, функция или функциональный блок (И, ИЛИ, НЕ, триггеры, таймеры, счётчики, блоки обработки аналогового сигнала, математические операции и др.). Каждая отдельная цепь представляет собой выражение, составленное графически из отдельных элементов. К выходу блока подключается следующий блок, образуя цепь. Внутри цепи блоки выполняются строго в порядке их соединения. Язык

ориентирован на инженеров по автоматизации, работающих на промышленных предприятиях. Таким образом, было выяснено, что язык нам не подходит

3) Следующим языком для рассмотрения стал **Скретч**. Скретч для Ардуино использует [MIT's Scratch](#) в качестве основы для обучения детей (или просто начинающих) программированию Arduino. На этом языке наглядно все расписывается, что бы пользователь при работе понимал все, что делает и может сделать. Обычно используется для начинающих изучать Ардуино. Данный язык программирования не стали использовать, потому что программа, которая создана на скретч, работает только тогда, когда АД (Ардуино) подключен к компьютеру. В итоге выяснилось, что эта программа лучше подходит для тех, кто начинает знакомиться и разбирать, что же такое робототехника, не выводя большинство команд на плату Ардуино. Не подходит.

4) **Ардублок** является хорошим аналогом обычного программирования на C++. Это программа очень удобна и многофункциональна, а главное понятна. Команды в основном прописаны на русском языке. Есть возможность написать программу очень быстро, а главное качественно. Ардублок рассчитано на создание программы почти для всех устройств, которые можно создавать на плате Ардуино UNO. Так же с помощью Ардублока можно постепенно изучить язык - C++, ведь при загрузки с Ардублока, программа сначала переводиться на этот язык. Это позволяет примерно понимать какие слова отвечают за определенные действия. Так же он удобен тем, что не приходится писать какие-либо команды, а нужно просто собирать блоки. [5]

Вывод: Лучшим из данных языков оказался Ардублок, так как он отвечает требованиям всех критериев, а именно:

- Бесплатный. Возможность приобрести без материальных затрат
- Простота программирования
- Наличие интерфейса понятного детям

4. Как заинтересовать ученика 5-6 классов робототехникой?

Для решения этой проблемы было решено обратиться к интернету. Из статей разного рода об обучении детей робототехники мы выяснили:

- 1) что ребенок должен в общем понять, что такое робототехника.
- 2) уметь различать детали конструкторов и соединять их
- 3) но главная задача сделать этот процесс интересным и увлекательным

Как известно дети способны фантазировать, проявлять креативные идеи и творчески подойти к процессу конструирования. Можно предположить, что шаблонное программирование в скором времени им надоеет и это подвигнет их на создание своих моделей в Ардублоке и на плате Ардуино UNO. Из этого следует, что нужно дать свободу мысли ребенку и тогда ему станет интересен не только итог, но и ход работы. Интеллектуальной «Пищей» для ребенка в этом деле могут стать примеры устройств, сделанных на плате Ардуино UNO и запрограммированных на определенные цели. Это может быть радио, градусник, умный дом, метеостанция. То есть нужно дать свободу фантазии, а не загонять их в рамки определенной работы.

Практическая часть

1. Задания для занятия с учениками 5 классов

: На первом уроке ученики должны научиться подключать светодиод к Arduino и управлять его миганием. Это самая простая и базовая модель.

Светодиод — полупроводниковый прибор, создающий оптическое излучение при пропускании через него электрического тока в прямом направлении.

Задание 1. Собрать схему по образцу

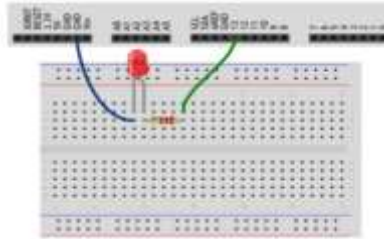


Рисунок 1 – изображение урока на Ардуино.

Для этого :

1. Надо взять необходимые детали (1 плата Arduino Uno, 1 безопасная макетная плата, 1 светодиод, 1 резистор номиналом 220 Ом, 2 провода «папа-папа»)
2. Все это подключить, как изображено на инструкции.
3. Включить Ардублок

Задание 2. Используя язык программирования Ардублок и создать программу для работы лампочки.

Цикл - одна из управляющих конструкций, которую применяют для начала цепочки действий. К примеру, если мы хотим, что бы светодиод зажегся или заработал моторчик без цикла не обойтись.

В цикле выполняются повторяющиеся команды, до тех пор, пока есть источник питания.



Рисунок 2 – блок цикла

К циклу подключаем уст. цифровой порт - это то, что позволяет подключать датчики, исполнительные механизмы и другие приборы и модули к плате Arduino. Если говорить кратко механизм позволяющий включать или выключать те или иные датчики и приборы, которые подключены через него. Первая строчка в этом кубике(уст. цифровой порт) означает номер контакта, который вы хотите настроить, всего их 13 штук. Нижняя строчка отвечает за вкл/выкл (Высокий/низкий). В нашем случае включаем (выбираем высокий). Это то что подает электричество и отключает его

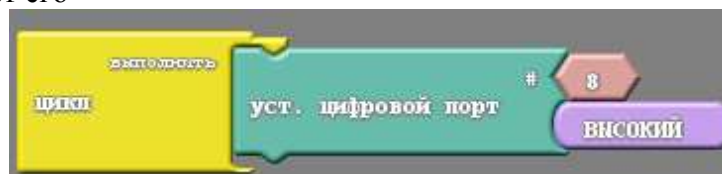


Рисунок 3 – блок цикла с включенными портами.

6.Далее подсоединяем задержку в микросекундах. Это нужно для того, что бы между включением светодиода и его выключением был какой-то интервал. Пример: Светодиод включен и через 2000 микросекунд выключен.

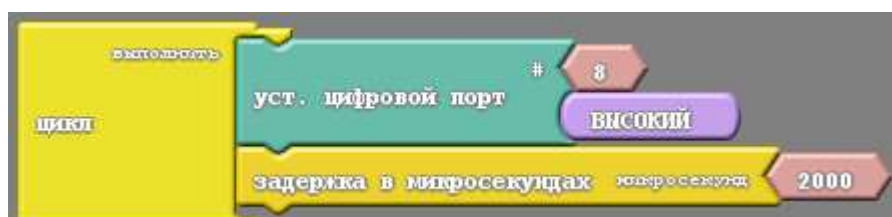


Рисунок 4 – блок цикла с выключенными портами.

7.После повторяем тоже, что и в 5 том действии только в конце включаем светодиод.



Рисунок 5 – блоки с двумя командами

3. Светофор (творческий проект)

После того, как они получили все необходимые знания для сбора обычного светодиода, нужно дать им задание в виде сбора светофора из 3-х светодиодов, 3-х резисторов, проводов и плат. Как собрать они должны догадаться сами с помощью материала урока, и конечно, мы даем им свободу фантазии. Что насчет программы, то она будет составлена на всякий случай, что бы ребенок мог иногда ориентироваться на нее, разбирая свои ошибки в конце программирования им с этим, если будет не понятна.



Рисунок 6 – программа светофора

2. Проведение занятия с учениками 5-6 классов

На первое пробное занятие мы пригласили 10 учеников 5 классов. Занятие проходило в кабинете информатики.

Во время проведения уроков ученикам был дан материал с полным объяснением тем.

В начале урока мы ребятам рассказали о целях занятия и этапах его проведения. Объяснили, что представляет собой плата Ардуино, из каких деталей она состоит, как отличить одну деталь от другой. Затем провели краткий курс ознакомления с Ардублоком, для того, чтобы ученики поняли, как работать с этой программой. Ответили на возникшие у ребят вопросы.

Сначала детей обучали программировать по образцу, что бы они имели хоть какое-то представление о том, как это делать. По образцу задание выполнили все. Когда были проверены в конструкции работ, детям был дан творческий проект, который потребовал подключить свою фантазию (придумать, как сделать светофор интереснее).

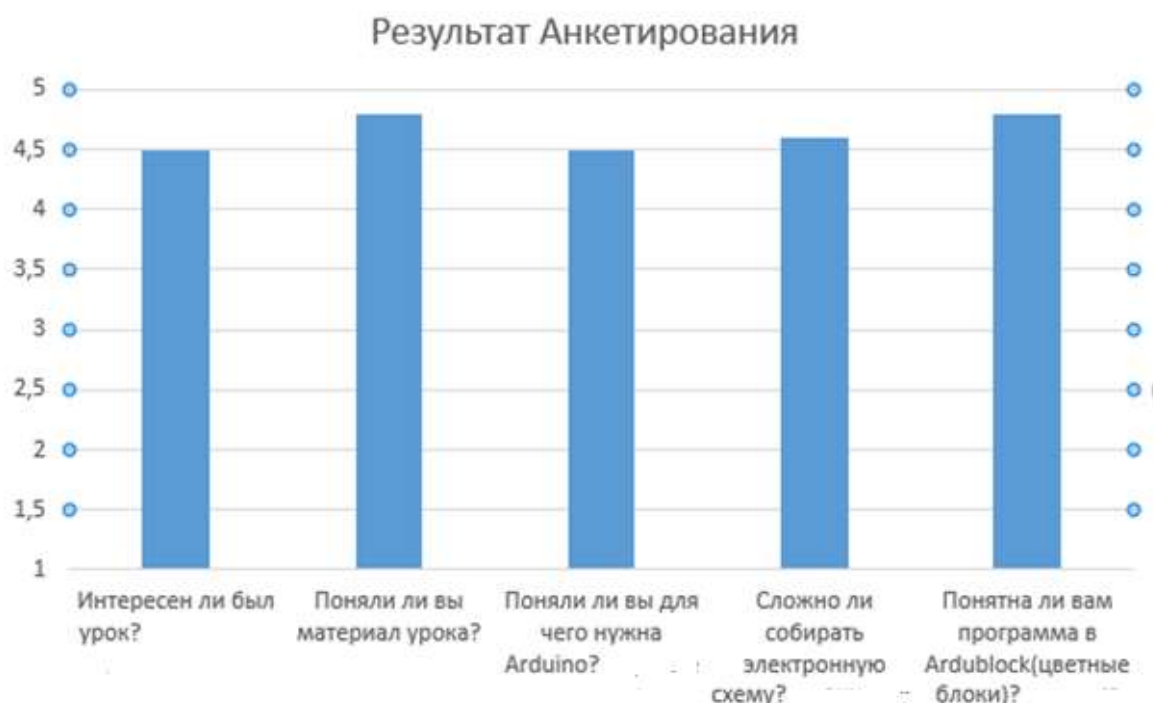
В итоге почти все ученики собрали светофор по своей задумке, а не так как было предложено. Четверо из десяти собрали по своей задумке, а не так было предложено.

Следующим шагом стала работа в Ардублоке, где они должны были написать программу, которая определила как и в каком порядке будет гореть светофор, то есть с каким интервалом и откуда начнется отсчет.

После того как дети создали программы, эти программы были загружены на плату для того, что бы светофор начал работать. У пятерых из десяти получилось сразу, а остальные вышли либо с ошибками в алгоритме программы, либо с ошибкой в правильном соединении деталей цепи. После того как были исправлены все ошибки ученики стали запускать свои светофоры.

В конце занятия мы подвели итоги и провели анкетирование. В анкете ребята написали свое мнение об занятии, ответили на вопросы анкеты. (диаграмма 1)

Диаграмма 1



Анализ диаграммы показывает:

1. 90% ребят занятие понравилось
2. 95% поняли материал урока
3. 90% поняли для чего нужно Ардуино
4. 90% ребят ответили, что собирать электронную схему не сложно
5. 95% ответили, что программа в Ардублок им понятна

Через две недели мы пригласили тех же учеников 5 классов, что была на первом уроке на второе занятие. На втором занятии ученикам нужно было собрать и запрограммировать схему сервопривода.

Сервопривод – это моторчик, положением вала которого можно управлять, задавая угол поворота. Сервоприводы используются для моделирования различных механических движений роботов. Например, его работу можно использовать при создании схем для «Умного дома», когда датчики реагируют на освещение, звук и т.д.

Урок проходил по обычному плану: объяснение и закрепление на практике умения создавать и программировать схемы с сервоприводом.

Вывод: Мы заметили, что на первом занятии отличились четыре ученика (кстати, одна из них девочка) которые и платы собрали быстрее остальных, причем без ошибок сборки и правильно создали программы управления последовательностью включения лампочек.

На втором занятии ученики работали уже самостоятельно, без подсказок конструировали схемы и программировали их, на основе изученных, на первом занятии, команд. Причем те же четверо ребят – быстрее других выполнили задания.

Вывод

Мы считаем, что цель и задачи, которые мы ставили в начале проектно-исследовательской работы – выполнены. По результатам проведённых с учениками 5-6 классов занятий было наглядно и практически видно, что ребята в возрасте 10-11 лет способны начать изучать основы робототехники.

- Выбранная платформа Arduino является наиболее подходящей для конструирования.
- Ардублок является языком программирования, который лучше всех подходит для программирования платы Arduino для детей 5-6 классов.
- При проектировании схем с учениками 5-6 классов нужно включить задания, требующие работы по алгоритму и творческие задания на проявление детской фантазии и креативного мышления.
- Было отмечено, что 40% детей из испытуемых, могут действовать не стандартно, имеют аналитический склад ума, креативное мышление и способны приступить к изучению робототехники уже в своем возрасте.

Заключение

Робототехника на базе Ардуино нацелена на привлечение детей к техническому творчеству. Поэтому хотелось бы привлечь в этот вид деятельности как можно больше ребят, начиная с 5-6 классов. Это позволит развивать ребятам свои творчество и способности. Отвлечет их от возможности приобрести вредные привычки, например, такие как: игромания и зависимость от компьютера - переведет в другое русло.

Мне интересна эта тема и особенно интересно делится с учениками тем, что я уже умею делать. Есть планы: открыть кружок робототехники в нашей школе.

Список литературы

1. Детская энциклопедия. Техника будущего [Текст]/ Детская энциклопедия - М: Литера-2007. – 150с
2. Петр Шадрин Роботы будущего [Текст]/ Петр Шадрин - М.: . Махаон. - 2014. – 100с.

Интернет-ресурс

3. Как выбрать Ардуино начинающему: /<http://edurobots.ru/2014/07/kak-vybrat-i-kupit-arduino-nachinayushhemu>
4. Курс Ардуино для начинающих:/ <https://center.intellektor.ru/Kurs-arduino.htm>
5. Занимательная робототехника: / <http://edurobots.ru/kurs-arduino-dlya-nachinayushhix/>

УДАРНЫЕ ВОЛНЫ ПРИ ВЗРЫВНЫХ РАБОТАХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

Докладчик: Самойлов Михайил Андреевич

Научный руководитель: Мартынова Марина Ивановна
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Степновская средняя общеобразовательная школа»

Содержание

Введение

1. Литературный обзор

2. Практическая часть

2.1. Взрывные работы при разработке угольных месторождений открытым способом по традиционным и экспериментальным технологиям

2.2. Устройства инициирующие с замедлением поверхностные

2.3. Расчет безопасного расстояния по сейсмическому воздействию массовых взрывов

2.4. Перспективы развития угольной промышленности

Заключение

Список источников

Приложения

Введение

Я живу в Кузбассе, в месте расположения самого крупного месторождения каменного угля. Общие геологические запасы Кузнецкого бассейна оцениваются более чем в 700 млрд. т, что составляет около 70% всех угольных запасов России. Открытая добыча угля в России составляет 2/3 общего объема. На территории Кемеровской области открываются преимущественно угольные разрезы. Добыча угля на разрезах экономически выгоднее, а также меньше случаев производственного травматизма, чем на шахтах[4].

В настоящее время на угольных разрезах остается востребованным способ разрушения коренных горных пород с использованием энергии взрыва. Преимущества такого способа подтверждены многолетней практикой проведения буровзрывных работ в горном деле. Однако непосредственно взрывным работам, сопутствует ряд негативных проявлений. Такими основными проявлениями являются ударная воздушная волна, разлет кусков породы, вредные газы взрывчатого превращения современных составов, пылеобразование, сейсмическое воздействие на окружающие объекты.

Цель данной работы: изучение влияния различных методов ведения взрывных работ на силу ударного воздействия взрыва.

Гипотеза. Новейшие методы взрывных работ, сводят к минимуму ударное воздействие при проведении открытых горных работ.

Для проверки выдвинутой гипотезы необходимо решить следующие задачи:

1. На основе теоретического изучения научной литературы выявить основные характеристики ударной волны.

2. Выполнить расчет сейсмически безопасного расстояния для зданий и сооружений.

3. Сравнить показатели ранее применяемого метода взрыва и новейшего метода взрывных работ.

Для этого реализуем следующий проект (приложение 1).

2. Литературный обзор

Взрыв – быстропротекающий физический или физико-химический процесс, проходящий со значительным выделением энергии в небольшом объёме за короткий промежуток времени и приводящий к ударным, вибрационным и тепловым воздействиям на окружающую среду вследствие высокоскоростного расширения продуктов взрыва. Взрыв в твёрдой среде вызывает разрушение и дробление[5].

Энергия, выделяющаяся при взрыве, приводит к возникновению и распространению в окружающей среде очень узкой зоны сжатия-разрежения. В пределах этой зоны, распространяющейся со сверхзвуковой скоростью, протекают физические процессы, называемые ударной волной. Существо этих процессов состоит в скачкообразном изменении всех параметров среды (давления, температуры, плотности).

Передняя граница зоны сжатия называется фронтом ударной волны. Форма фронта ударной волны в однородной среде, например в воздухе, представляет собой сферу и не зависит от формы взорвавшегося заряда. Ударная волна имеет два основных отличия от звуковой волны:

- параметры среды в ней (давление, температура, плотность) изменяются практически скачком;
- скорость ее распространения превышает скорость звука в невозмущенной среде.

Процесс образования ударной волны рассмотрим на примере взрыва заряда взрывчатого вещества [1].

При взрыве заряда взрывчатого вещества газообразные продукты взрыва, находящиеся под давлением порядка десятков и даже сотен тысяч атмосфер, расширяются, сжимая окружающую среду (воздух, воду, грунт и т.п.). Развитие процесса взрыва в среде схематически показано на рисунке 1.

После прохождения детонационной волны AA_1 по заряду BB_1 (пунктиром обозначена прдетонировавшая часть заряда) начинается расширение продуктов детонации. Зона расширяющихся продуктов в данный момент времени ограничена кривой CAA_1C_1 , фронт ударной волны, возбужденной взрывом, - BA и A_1B_1 . Скорость детонации U связана со скоростями ударной волны U_1 и расширения продуктов U_2 соотношением $U > U_1 > U_2$, причем значения U_1 и U_2 совпадают по мере удаления от фронта детонации AA_1 .

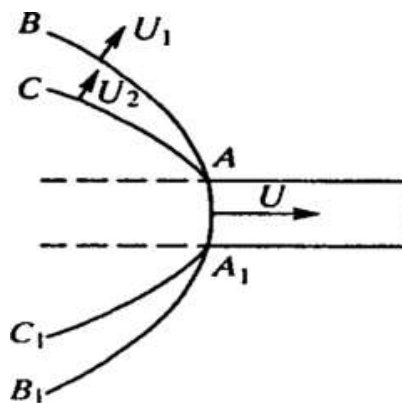


Рисунок 1.– Схема развития процесса взрыва в среде

Схема изменения давления во времени при прохождении ударной волны показана на рисунке 2.

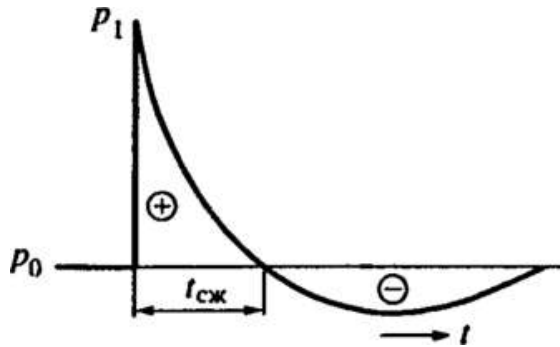


Рисунок 2.– Схема изменения давления во времени при прохождении ударной волны: (+) - фаза сжатия; (-) - фаза разрежения (при взрывах в плотных средах - фаза растяжения или разгрузки)

Время, в течение которого давление в ударной волне сохраняется выше атмосферного, называется фазой сжатия, а время, в течение которого давление остается ниже атмосферного, - фазой разрежения.

Фронт ударной волны распространяется со сверхзвуковой скоростью ($U > c_0$), а ее хвостовая часть, где $p < -p_0$, движется со скоростью, близкой к скорости звука c_0 в невозмущенной среде, поэтому по мере движения ударная волна растягивается во времени.

Давление во фронте ударной волны p_1 скорость перемещения фронта U и скорость потока среды U_1 не являются постоянными. Следовательно, ударная волна имеет как область сжатия, так и разрежения. На практике действие ударной волны определяется фазой сжатия.



Рисунок 3. – Ударная волна

В случае возникновения ударной волны люди, здания, сооружения могут находиться под прямым или косвенным воздействием ударной волны. Прямое воздействие ударной волны на человека носит травматический характер, а при воздействии на здания, сооружения — разрушительный характер (рисунок 3).

2. Практическая часть

2.1. Взрывные работы при разработке угольных месторождений открытым способом

Сегодня в нашей стране действует около 120 угольных разрезов, где добывается 2/3 российского угля. Непременный спутник открытой добычи каменного угля — взрывные работы. При традиционных взрывах в воздух поднимается огромное количество пыли и газа. Воздушная ударная волна чувствуется на большом расстоянии, а шум слышен за десятки километров [3].

Я живу в населенном пункте, который расположен рядом с разрезами и шахтами. Иногда слышны отголоски взрывов. Черная пыль хорошо видна зимой. Значит проблемы есть. Нужны технологии, которые позволят снизить шумовую нагрузку при взрыве, уменьшить сейсмическое воздействие и объемы выбрасываемых пыли и газа.

И мы решили выяснить, что можно изменить и что уже делается в этом направлении. Поводом для этого послужил репортаж, показанный по ГТРК «Кузбасс» 06.03.2018г. об эксперименте, который проводили на разрезе «Галдинский» (входит в состав ОАО "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"). Для наглядности были организованы два взрыва, один из которых проводился по устаревшим технологиям 15-20 летней давности, второй – по самым современным.



а. – взрыв по старой технологии

б. – по новой технологии.

Рисунок 4. – Экспериментальные взрывы

На рисунке 4 хорошо видно, что при экспериментальном взрыве нет столба пыли, дыма и по свидетельству очевидцев он был «тихим» [7].

В чем же заключается суть эксперимента? Почему эти взрывы так отличаются [9]? Ведь объем взорванной массы одинаков.

Из данных, которые удалось найти в интернете [8], составили сравнительную таблицу:

Таблица 1

Сравнительные показатели экспериментальных взрывов

Показатели	По устаревшим технологиям	По новым технологиям
Количество скважин	79	79
Глубина скважин	15	15
Объем горной взорванной массы, тыс. куб/м	43	43
Масса взрывчатых веществ, тонн	X	X – 6тонн
Тип/марка взрывчатых веществ	Тротил	«Сибирит – 1200»
Детонаторы	Детонирующий шнур	Патронированные эмульсионные промежуточные детонаторы «Бластит» 55-1000
Стоимость взрывных работ	1	1: 2
Скорость колебаний,		

показания сейсморегистраторов - 700м. от блока - 3000м. от блока	48 мм/с 5 мм/с	1,3мм/с -
Выбросы: единиц - оксид азота - монооксид углерода - пыль	1 1 1	1/10 1/2 1/3

По новой технологии взрывы происходят не одновременно во всех скважинах, а последовательно, что позволяет повысить эффективность взрывных работ на разрезах и свести к минимуму воздействие на окружающую среду. Это подтверждают показания *сейсморегистраторов*[7]. Отказ от тротилсодержащих веществ, так же помог снизить количество вредных выбросов в атмосферу. Немаловажно и то, что масса взрывчатых веществ значительно ниже, а значит нужно меньше перевозить и хранить (*табл. 1*).

Давайте разберемся, как это происходит[12].

Сначала подготавливают площадку для бурения, буровой станок бурит скважины, комиссия принимает буровой блок к заряданию. Затем происходит зарядка скважин взрывчатыми веществами и монтаж взрывной сети.

При старом способе к детонирующему шнуру поверхностной взрывной сети в определенной очередности закрепляется узлом детонирующий шнур, идущий к промежуточному детонатору, находящемуся в скважине. Желтые переключки – РП (реле пиротехническое) устанавливаются вручную для замедления передачи детонации по поверхностной взрывной сети. Данный способ ведения взрывных работ сопровождается большими затратами времени и средств.

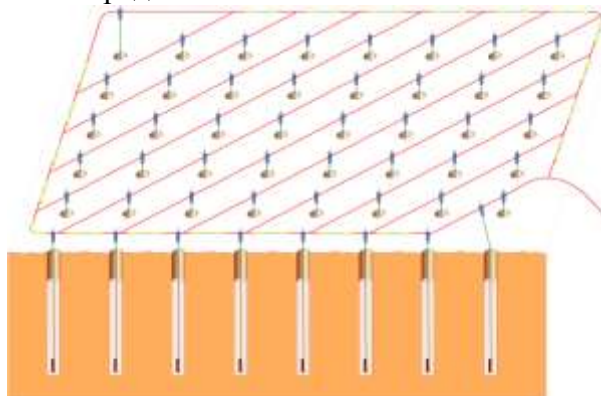


Рисунок 5. Одновременный взрыв зарядов.

Один из методов снижения негативного воздействия на окружающую среду – замедление взрывов. Идею предложил в СССР ученый К.А. Берлин [3]. Первый замедленный взрыв был проведен в 1934 году: помещенная в разные скважины блока взрывчатка взрывается через небольшие интервалы времени. За раз подрывается блок из нескольких скважин. Таким образом, один крупный взрыв «разбивается» во времени на несколько небольших. Интервал замедления составляет тысячные доли секунды. Однако эти мизерные промежутки дают возможность значительно снизить объем выбрасываемой пыли. Кроме того, за счет соударения кусков массива при короткозамедленном взрывании для получения того же эффекта разрушения горной породы требуется меньше взрывчатого вещества, чем при обычном взрыве. А это означает снижение сейсмического воздействия.

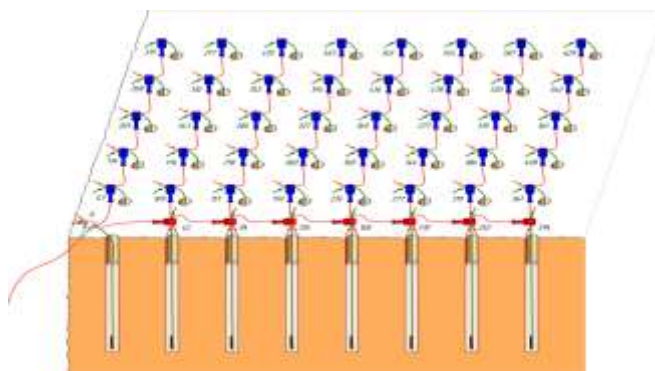


Рисунок 6. Проведение взрывных работ методом скважинных зарядов.

При монтаже взрывной сети концевые провода от детонаторов с помощью участковых и магистральных проводов соединяются во взрывную сеть, затем исправность взрывной сети проверяют прибором, концы магистральных проводов соединяют с источником тока, подают боевой сигнал и включают ток. Сеть проверяется и происходит инициирование зарядов. При обнаружении отказов производят работы по их ликвидации.

Осмотр места взрыва производится через установленный правилами интервал времени, но не раньше полного проветривания.

2.2. Устройства инициирующие с замедлением поверхностные

Новая система «Искра-Т», отечественного, новосибирского завода, так называемая «гибридная» система инициирования[10]. Основная задача, которая была решена при разработке данной системы, заключалась в значительном повышении точности срабатывания за счёт применения электроники и современных технических решений с сохранением простоты, надёжности и удобства в обращении на уровне обычных неэлектрических систем инициирования. Особенности этой системы позволяют снизить сейсмическое воздействие, выброс в атмосферу многократно и работать в «тихом режиме».

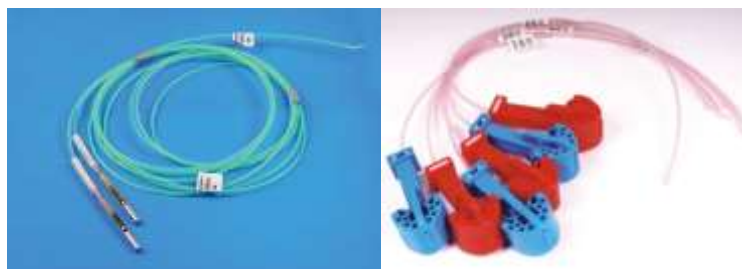


Рисунок 7. Устройства инициирующие с замедлением поверхностные ИСКРА – П, ИСКРА – С.

Устройства инициирующие с замедлением поверхностные предназначены для замедления передачи инициирующего импульса при взрывных работах на земной поверхности, а также в подземных рудниках и шахтах, не опасных по газу или пыли. При проведении взрывных работ методом скважинных зарядов неэлектрическая система инициирования «ИСКРА», состоящая из устройства инициирующего с замедлением скважинного, по сравнению с взрыванием при помощи детонирующего шнура имеет следующие преимущества:

- за счет широкого выбора значений времени замедления устройств достигается высокий уровень управления массовым взрывом;
- исключается подбой поверхностной взрывной сети;
- низкий сейсмический эффект, обусловленный разновременным срабатыванием скважинных зарядов;

- возможность эффективного использования «обратного» инициирования скважинных зарядов.

Применение устройств ИСКРА существенно повышает безопасность ведения ВР, так как:

- исключается возможность передачи инициирующего сигнала во взрывную сеть при несанкционированном взрыве скважинного заряда;
- устройства нечувствительны к электрическим и электромагнитным воздействиям;
- устройства обладают высокой стойкостью к механическим воздействиям.

2.3. Расчет безопасного расстояния по сейсмическому воздействию массовых взрывов

Массовые взрывы при производстве в различных отраслях, в том числе на угольных разрезах, выполняются на основании требований «Единых правил безопасности при взрывных работах». Безопасные расстояния по сейсмическому воздействию массовых взрывов рассчитывают по формулам, приведенным в проектной документации [2]. В расчетах учитываются не только параметры заряжаемого блока, но и свойства грунтов в основании близлежащих охраняемых объектов, их состояние и значимость. Расстояния, на которых колебания грунта, вызываемые однократным взрывом сосредоточенного заряда взрывчатых веществ, становятся безопасными для зданий и сооружений, определяют по формуле 1:

$$r_c = K_r \times K_c \times \alpha \times Q^{\frac{1}{3}}(1)$$

$$r_c = 8 \times 1,5 \times 2 \times 18000^{\frac{1}{3}} = 628,977 \text{ м}$$

где r_c – безопасное расстояние от места взрыва до охраняемого здания, м; (приложение 2)
 K_r – коэффициент, зависящий от свойств грунта в основании охраняемого объекта;
 K_c – коэффициент, зависящий от типа здания (сооружения) и характера застройки;
 α – коэффициент, зависящий от условий взрывания; Q – масса заряда, кг (условно примем 18 тонн).

При одновременном взрывании N зарядов взрывчатых веществ общей массой Q со временем замедления между взрывами каждого заряда не менее 20 мс безопасное расстояние определяют по формуле 2:

$$r_c = \frac{K_r \times K_c \times \alpha}{N^{\frac{1}{4}}} \times Q^{\frac{1}{3}}(2)$$

$$r_c = \frac{8 \times 1,5 \times 2}{79^{\frac{1}{4}}} \times 12000^{\frac{1}{3}} = 183,154$$

Как видим из результатов вычислений, безопасное расстояние по сейсмическому воздействию для зданий и сооружений при использовании инициирующего устройства с замедлением передачи инициирующего импульса в 3,4 раза меньше, чем при одновременном взрыве. Значит, новые технологии действительно менее разрушительны для окружающей среды.

2.4. Перспективы развития угольной промышленности

Взрыв без шума и пыли. Такое, конечно, пока немислимо, но всё же наука стремится к тому, чтобы применяемые при добыче полезных ископаемых технологии

разрушения горных пластов давали хороший результат при минимуме побочных эффектов. Так учёные Института проблем комплексного освоения недр РАН нашли алгоритмы «правильного взрыва» для освоения одного из самых больших в России угольных разрезов, и разработали свой рецепт эффективного взрывного разрушения горной породы: учёным удалось найти алгоритмы взрыва с направленным эффектом, изменяя форму заряда в сечении. Также учёные разрабатывают новый рецепт для изготовления взрывчатого вещества – секрет в особой, пористой конфигурации гранул селитры, которые можно производить без больших затрат[11].

Это дает возможность утверждать, что ведение взрывных работ должно идти сегодня с учетом вот этих современных научно-технических достижений в другом масштабе. Мне и моим сверстникам предстоит жить и работать на разрезах и шахтах Кузбасса, и дальше внедрять в производство новые инновационные проекты и решения, которые сейчас только опробованы на отдельных предприятиях Кузбасса.

Мы сейчас стоим на пороге выбора будущей работы. Наши родители, родные трудятся в угольной отрасли. Профессия инженер-взрывотехник будет востребована здесь. Изучая основы сейчас, мы сможем в будущем ответственно провести взрыв по правилам. Думаю, что информационный буклет поможет ребятам в выборе их будущей специальности (приложение 4).

Заключение

Целью данной работы было изучение влияния различных методов ведения взрывных работ на силу ударного воздействия взрыва.

Для достижения данной цели была изучена научная литература и выявлены основные характеристики ударной волны на примере взрыва заряда взрывчатого вещества. Произведен расчет сейсмически безопасного расстояния для зданий и сооружений при проведении массовых взрывов на угольных разрезах.

Исходя из полученных результатов, сделали следующие выводы:

- Отечественная система замедления инициирования «ИСКРА» и использование взрывчатых веществ нового поколения позволяют снизить сейсмическое воздействие, выброс в атмосферу и работать в «тихом режиме».
- Безопасное расстояние по сейсмическому воздействию для зданий и сооружений при использовании инициирующего устройства с замедлением передачи инициирующего импульса, по результатам полученных вычислений, в 3,4 раза меньше, чем при одновременном взрыве.
- Разработка и использование новых технологий позволяет повысить эффективность взрывных работ на разрезах и свести к минимуму воздействие на окружающую среду.

Гипотеза, выдвинутая в начале эксперимента, подтвердилась: новейшие методы взрывных работ, сводят к минимуму ударное воздействие при проведении открытых горных работ.

Знакомство с профессией инженера-взрывотехника поможет моим сверстникам получить профессию, которая нужна нашему Кузбассу. А значит будет больше хороших и нужных специалистов, которые смогут сделать наш край не только богаче, но и чище, «тише», красивее.

Список источников

1. Шапров М. Н. Теория горения и взрыв: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.Н. Шапров - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. – 92 с. – Режим доступа: <http://znanium.nwotu.ru:8087/spec/catalog/author/?id=7a76b347-3948-11e6-a9af-90b11c31de4c>

2. Доманов В.П., Машуков И.В. Мониторинг сейсмического воздействия на охраняемые объекты при производстве массовых взрывов на разрезах Кузбасса [Электронный ресурс] / В.П. Доманов, И.В. Машуков Научно-технический журнал Вестник № 1.1 – 2013 – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/monitoring-seismicheskogo-vozdeystviya-na-ohranyaemye-obekty-pri-proizvodstve-massovyh-vzryvov-na-razrezah-kuzbassa>
3. Назарова Е. Взрыв по правилам [Электронный ресурс] / Журнал «Промышленные страницы Сибири» «Добывающая промышленность». – Режим доступа: <http://www.mining-portal.ru/>
4. Плакиткина Л.С. Кузнецкий угольный бассейн: состояние в 2015 г. и перспективы развития добычи угля в период до 2035 г. / Федеральный научно-практический журнал «Уголь Кузбасса» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uk42.ru/index.php?id=2667>
5. Взрыв. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Взрыв>
6. Инженер – взрывотехник. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://postupi.online/professiya/inzhener-vzryvotehnik/vuzi/>
7. Максименко Л. А взрывы здесь тихие... [Электронный ресурс] / Л. Максименко. – Режим доступа: <http://kuzbass85.ru/2018/03/13/a-vzryivyi-zdes-tihie/>
8. На разрезах Кузбасса начали использовать новые методы ведения взрывных работ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://prokopievsk.ru/news/obschestvo/narazrezakh-kuzbassa-nachali-ispolzovat-novye-met/>
9. На Талдинском разрезе в Новокузнецком районе испытали новейшие методы взрывных работ [Электронный ресурс] / "Вести-Кузбасс 20:45" от 06.03.18. – Режим доступа: <http://vesti42.ru/vesti2045/44576-vesti-kuzbass-20-45-ot-06.03.18/>
10. ОАО «НМЗ «ИСКРА»: высокотехнологичные разработки в области средств иницирования [электронный ресурс]. – режим доступа: <https://mining-media.ru/ru/article/anonsy/5219-oao-nmz-iskra-vysokotekhnologichnyerazrabotki-v-oblasti-sredstv-initsirovaniya>
11. Российские учёные укротили энергию взрыва [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psyont.livejournal.com/4250912.html>
12. Угольные бассейны России. Открытый способ добычи угля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://poisk-ru.ru/s64018t1.html>

Приложение 1

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

1. Название проекта – «Ударные волны при взрывных работах при разработке угольных месторождений открытым способом».
2. Вид проекта – исследовательский.
3. Объект исследования: ударная волна.
4. Предмет исследования: безопасное расстояние по сейсмическому воздействию массовых взрывов.
5. Цель исследования: изучение влияния различных методов ведения взрывных работ на силу ударного воздействия взрыва.
6. Задачи:
 - на основе теоретического изучения научной литературы выявить основные характеристики ударной волны;
 - выполнить расчет сейсмически безопасного расстояния для зданий и сооружений;

- сравнить показатели ранее применяемого метода взрыва и новейшего метода взрывных работ.

7. Руководитель проекта – Мартынова Марина Ивановна, учитель физики.

8. Название организации – МБОУ «Степновская СОШ».

9. Сроки реализации проекта – ноябрь 2018 г. – январь 2019 г.

10. Краткое описание проекта, его актуальность.

Я живу в Кузбассе, в месте расположения самого крупного месторождения каменного угля. Вокруг моего поселка много угольных разрезов. Непременный спутник открытой добычи каменного угля — взрывные работы. При традиционных взрывах в воздух поднимается огромное количество пыли и газа. Но 06.03.2018г. на ГТРК «Кузбасс» показали экспериментальный взрыв, он был «тихим» без газа, пыль чуть поднялась в воздух. И мы решили выяснить, можно ли уменьшить негативные воздействия взрывов на окружающую среду и что уже делается в этом направлении.

11. Проектный продукт: результаты исследования, буклет.

12. Механизм реализации проекта.

Таблица 1

Этап	Продолжительность	Место работы учащегося	Содержание работы	Выход этапа
I этап. Организационный	3 недели	В школе, дома	Изучение истории и теории вопроса, постановка проблемы, определение темы исследования, его объекта и предмета, формулирование цели.	Паспорт проекта
II этап. Поисковый и исследовательский	1 месяц	Библиотека, школа, дом	Поиск информации в школьной медиатеке, в сети Internet, в СМИ, консультация со специалистом, обработка информации, проведение расчетов	Список литературы, обработанная информация
III этап. Оценка результатов, выводы	2 недели	Школа	Анализ результатов Оформление буклета	Буклет
IV этап. Оформление результатов	2 недели	Школа	Оформление работы	Проектная папка

13. Формы деятельности по проекту. Изучение литературы, формулирование цели и задач проекта, оформление работы, буклета, расчет сейсмически безопасного расстояния для зданий и сооружений, анализ результатов.

14. Дальнейшее развитие проекта, распространение результатов проекта. Презентация результатов работы учащимся, учителям, родителям. Дальнейшее изучение перспективных технологий в угольной промышленности.

Приложение 2

Таблица 2

Значения коэффициента K_c

Скальные породы плотные, ненарушенные	5
Скальные породы нарушенные, неглубокий слой мягких грунтов на скальном основании	8
Необводные песчаные и глинистые грунты глубиной более 10 метров	12
Почвенные обводные грунты и грунты с высоким уровнем грунтовых вод	15
Водонасыщенные грунты	20

Таблица 3

Значения коэффициента K_c

Одиночные сооружения и сооружения производственного назначения с железобетонным или металлическим каркасом	1
Одиночные здания высотой не более двух-трех этажей с кирпичными и подобными стенами	1,5
Небольшие жилые поселки	2

Таблица 4

Значения коэффициента α

Камуфлетный взрыв и взрыв на рыхление	1
Взрыв на выброс	0,8
Взрыв полууглубленного заряда	0,5

Приложение 3

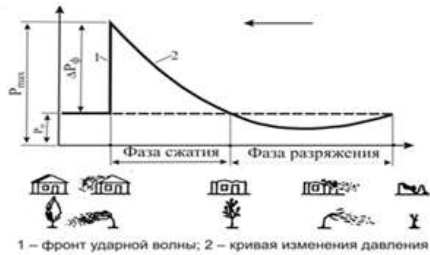
Таблица 5

Сравнительные показатели взрывов

	Старый способ взрывания	Новый способ взрывания	Разница
$r_c, м$	628,977	183,154	- 445,823
K_c	8	8	
K_c	1,5	1,5	
α	2	2	
$Q, кг$	18 000	12000	-6000
N	79	79	

Приложение 4 Буклет по профориентации

Взрыв — быстропротекающий физический или физико-химический процесс, проходящий со значительным выделением энергии в небольшом объёме за короткий промежуток времени и приводящий к ударным, вибрационным и тепловым воздействиям на окружающую среду вследствие высокоскоростного расширения продуктов взрыва. Взрыв в твёрдой среде вызывает разрушение и дробление.



Ударная волна — поверхность разрыва, которая движется внутри среды, при этом давление, плотность, температура и скорость испытывают скачок. В случае возникновения ударной волны люди, здания, сооружения могут находиться под прямым или косвенным воздействием ударной волны. Прямое воздействие ударной волны на человека носит травматический характер, а при воздействии на здания, сооружения — разрушительный характер.



Школьный проект

Ударные волны при взрывных работах при разработке угольных месторождений открытым способом

Автор:

Самойлов Михаил Андреевич,
учащийся 10 класса

Руководитель:

Мартынова Марина Ивановна,
учитель физики

МБОУ «Степновская СОШ»
п. Степной, Новокузнецкого
района
Тел.: 8(3843)-557-014

Профессия инженер-взрывотехник. Где получить?

Взрывные технологии

Программа готовит специалистов в области проектирования и эксплуатации взрывных устройств военного и гражданского назначения



 Южно-Уральский государственный университет

Южно-Уральский государственный университет – один из ведущих вузов России. Университет ведет подготовку бакалавров, специалистов, магистров и аспирантов более чем по 300 направлениям технических, социально-экономических, юридических, естественно-научных и других областей.

 Самарский государственный технический университет

Бренд Самарского государственного технического университета является знаком качества, копирующимся во всей стране. В СамГТУ ведется подготовка специалистов для энергетической, нефтегазодобывающей, химической и нефтехимической, машиностроительной, транспортной, пищевой, оборонной отраслей, сферы информационных технологий, приборостроения, автоматизации и управления в технических системах, материаловедения и металлургии, промышленной экологии.

Горное дело

Специалисты по инженерному обеспечению разведки, добычи и переработки полезных ископаемых, технологиям горного производства



 Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова является одним из 10 федеральных вузов страны, которые ориентированы на решение геополитических задач и удовлетворение кадровых потребностей крупных межрегиональных инвестиционных проектов. Ведет образование по широкому перечню естественно-научных, гуманитарных, физико-технических направлений.

 Иркутский национальный исследовательский технический университет

ИРНИТУ – это крупнейшее высшее учебное заведение, являющееся центром образования, науки и культуры Восточной Сибири. Университет осуществляет подготовку архитекторов, инженеров-геодезистов, горных инженеров-геофизиков и геологов, специалистов в области строительства, информационной безопасности, тепло- и электроэнергетики, машиностроения, нефтегазового дела и ряда других технических и гуманитарных специальностей.

Взрывное дело

Программа готовит горных инженеров взрывного дела для научной, проектно-конструкторской и производственной деятельности



 Уральский государственный горный университет

В Уральском государственном горном университете молодые люди получают перспективные в современных рыночных условиях профессии. Не меньшее внимание уделяется и воспитательному процессу, творческому, духовному и патриотическому развитию студентов.

 Сибирский государственный индустриальный университет

Сибирский государственный индустриальный университет осуществляет многоуровневую подготовку специалистов по широкому спектру направлений: науки о земле, технические, экономические, физико-математические, химические, гуманитарные, педагогические науки, архитектура, строительство. СибИУ является единственным вузом за Уралом, который ведет научные исследования и осуществляет подготовку кадров по металлургическому направлению.

Направление 4

*Экология, рациональное природопользование,
охрана окружающей среды, здоровьесбережение*

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ КУЗБАССА НА ПРИМЕРЕ ЯЙСКОГО НПЗ

Докладчик: Савельев Григорий Алексеевич

Научный руководитель: Пожидаева Светлана Александровна
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное
учреждение «Гимназия №44»

Содержание

Введение

I. Основная часть

1.1. Предприятия нефтяной отрасли

1.2. Кузбасский нефтяной транспортный узел

1.3. История Яйского НПЗ

1.4. Проектируемая мощность

1.5. Продукция Яйского НПЗ

1.6. Современные технологии и оборудование

Заключение

Список используемой литературы

Приложения

Введение

Целью данного проекта является изучение развития и перспектив нефтяной промышленности Кузбасса

А изучать перспективы нефтяной промышленности Кузбасса я собрался на примере Яйского НПЗ.

Так же я считаю, что данная тема очень актуальна в наше время, так как именно сейчас идет бурное развитие данной отрасли экономики в Кузбассе.

Задачи:

1. Изучить основные проблемы развития химической промышленности в Кузбассе.
2. Систематизировать предприятия Кузбасса по производству кокса и нефтепродуктов
3. Узнать историю Яйского НПЗ максимально детально
4. Изучить поставляемую продукцию Яйского НПЗ, его оборудование и общую проектируемую мощность.

1.1. Предприятия нефтяной отрасли

В структуре региональной промышленности Кузбасса, по-прежнему лидирующие позиции занимают угледобыча и металлургия. На фоне ослабления позиций химической промышленности, которая многие годы была третьей главной отраслью в индустрии региона, набирает обороты нефтепереработка. Компании, реализующие крупные проекты в этой отрасли, уже вышли в инвестиционные лидеры в секторе перерабатывающей промышленности и через несколько лет намерены полностью закрыть потребности регионального рынка горюче-смазочных материалов.

Нефтепереработка стала полноценной отраслью экономики Кузбасса

На территории Кемеровской области осуществляет деятельность по переработки нефти 9 предприятий общей установленной мощностью порядка 5 млн. тонн в год. Объем

переработки нефтепродуктов в 2016 году составил 4413 тыс. тонн. В отрасли занято более 2 тыс. человек. Средняя заработная плата составляет около 41,6 тыс. руб.

Основная продукция нефтеперерабатывающих заводов – дистиллят легкий полу переработанный (светлые нефтепродукты), топливо печное бытовое, топочный мазут.

Сегодня ведется производственная деятельность на таких нефтеперерабатывающих заводах: Яйский НПЗ (Яйский район), Анжерском НПЗ, НПЗ «Северный Кузбасс» (г. Анжеро-Судженск) и Итатском НПЗ (Тяжинский район), а так же на других предприятиях нефтепереработки.

К 2023 году общую мощность предприятий планируется увеличить до 10 миллионов тонн продуктов нефтепереработки в год.

Завод оснащен самым современным оборудованием на уровне нефтеперерабатывающих предприятий ведущих мировых компаний. Используемая здесь технология соответствует всем современным экологическим нормам и стандартам, поэтому выбросы вредных веществ в разы меньше, чем у ныне действующих предприятий.

Это достигается за счет безотходных технологий и высокоэффективного фильтровального оборудования.

Сегодня почти весь объем производства в химической промышленности обеспечивает кемеровское ОАО «Азот» (минеральные удобрения и капролактамы), киселевское ОАО «Знамя» (промышленная взрывчатка), новокузнецкое ОАО «Органика» (фармпрепараты). На этом фоне быстро набрала силу новая для региона отрасль – нефтепереработка (предприятия по производству кокса и нефтепродуктов). В ситуации, когда в целом по промышленности Кузбасса роста в 2013 году не наблюдается, эта отрасль, напротив, на подъеме. По показателю «финансовый оборот» уже по итогам девяти месяцев 2013 года производство кокса и нефтепродуктов вышло на четвертое место среди других промышленных отраслей и на третье в секторе обрабатывающей промышленности. Конечно, в структуре отрасли есть и производство кокса для нужд металлургии (сосредоточено в ОАО «Кокс» в Кемерове и ОАО «Евраз ЗСМК» в Новокузнецке), но здесь оно не расширяется.

Сегодня в нефтепереработке Кузбасса реализуется есолько крупных проектов: Яйский НПЗ, Анжерский НПЗ и НПЗ «Северный Кузбасс». Эти предприятия уже частично запущены в эксплуатацию и продолжают расширяться. Кроме того, в регионе работают несколько мини-НПЗ, в частности в Кемерове, тяжинском и Кемеровском районах. Самым крупным в этом ряду выступает проект Яйского нефтеперерабатывающего завода, реализуемый новокузнецким ЗАО «Нефтехим сервис».

1.2. Кузбасский нефтяной транспортный узел

Все крупные проекты кузбасской нефтепереработки привязаны к нефтяному транспортному узлу, линейной производственно-диспетчерской станции Анжеро-Судженская ОАО «Транссибнефть». Сюда с севера приходит нефтепровод Нижневартовск – Анжеро-Судженск – Ангарск, по которому есть возможность получать необходимое для переработки сырье. Яйский НПЗ, к примеру, расположен в 7,5 км от станции, заводы «Кем-ойла» также размещаются рядом с трубой. Все предприятия имеют врезки для получения нефти. Участники рынка не исключают, что в перспективе появятся новые проекты вдоль магистрального трубопровода, по потребности внутреннего рынка Кемеровской области в горюче-смазочных материалах составляют 3,5 млн т, и с реализацией всех заявленных региональными компаниями проектов НПЗ они будут полностью закрыты. Яйский завод по переработке нефти находится в Яйском районе Кемеровской области в 8 км от магистрального нефтепровода. Благодаря этому снижаются расходы на транспортировку сырья и обеспечивается стабильная работа предприятия. Населенные пункты в непосредственной близости от завода – пгт. Яя и г. Анжеро-Судженск. В 2 км от линии производства находится железнодорожная станция.



1.3.История Яйского НПЗ

Строительство началось в 2008 году. В том же году губернатор кемеровской области А. Г. Тулеев заявлял: «Строительство независимых нефтеперерабатывающих заводов может и должно стать одним из приоритетных направлений развития нефтяной промышленности страны. Такие предприятия независимы от крупных нефтяных компаний и не работают на внутрикорпоративном сырье, а покупают нефть на рынке, их работа будет прозрачна для государства, - считает Тулеев. – Пуск такого НПЗ проектной мощностью 3 млн. тонн нефти в год позволит обеспечить Кузбасс дизельным топливом собственного производства, то есть из его цены исключена транспортная составляющая. И это только первая ласточка...»

Возведение первой очереди обошлось в 14,5 млрд. руб., из них более 60% профинансировал Сбербанк.

Проект строительства Яйского НПЗ позволит создать новую нефтеперерабатывающую отрасль в Кузбассе и снизить зависимость от поставок моторного топлива из других регионов.

Компания «НефтеХимСервис» в Яйский НПЗ вложила более 63 млрд. рублей, выступая основным инвестором предприятия. Возведение уникального нефтеперерабатывающего комплекса лично курировал в то время губернатор Кемеровской области Аман Тулеев. Территория Кузнецкого бассейна исконно являлась угледобывающим центром страны, поэтому на этапе строительства завода приходилось решать, в том числе и кадровые вопросы, осуществляя поиск специалистов по нефтепереработке. Хорошие новости в том, что сегодня предприятие обеспечивает рабочими местами свыше 2000 человек. Завод возводился на огромном пустыре, на севере области, вдали от других инфраструктурных объектов.

Яйский нефтеперерабатывающий завод «Северный Кузбасс» на сегодня является основным промышленным центром Кемеровской области. Это самое крупное

производственное предприятие, построенное в регионе в постсоветский период. ЯНПЗ создан с целью удовлетворить все возрастающий спрос населения Южной Сибири на топливо и ГСМ.

1.4. Проектируемая мощность

Второй и третий этапы строительства должны быть завершены к 2015 и 2017 году соответственно.

После завершения строительства мощность Яйского НПЗ должна составлять 6 миллионов тонн нефти в год с глубиной переработки 92% при 8 760 часах работы. Причём внутреннее потребление Кемеровской области оценивается более 3 млн. тонн в год. Общий планируемый объём инвестиций до 2017 года — 57 млрд. рублей.

Завод расположен в Яйском районе Кемеровской области в непосредственной близости от магистрального нефтепровода и Транссибирской магистрали. Продукция реализуется как на территории Российской Федерации (Сибирский федеральный округ, Дальневосточный федеральный округ), так и в странах СНГ, Прибалтике, Нидерландах, Германии, Китае, Корее и Японии и др.

Яйский НПЗ расположен в 7,5 километрах от узла учета линейной производственно-диспетчерской станции «Анжеро-Судженск» магистрального нефтепровода Александровское (Томская область) — Анжеро-Судженск — Иркутск. Это обеспечивает устойчивую, ритмичную работу предприятия, дает экономию за счет сокращения расходов на транспортировку сырой нефти.

В 2018 году введен в эксплуатацию блок вакуумной перегонки мазута с расчетной мощностью 1600 тыс. т\год.

Глубина переработки нефти на данном этапе составляет 76%.

В 2019 году планируется окончание строительства Комбинированной установки переработки прямогонных бензиновых фракций УК-1, что позволит наладить выпуск автомобильного бензина класса 5 TP TC 013\2013, ГОСТ Р 51105-97

Инвестиции в строительство второй очереди ЯНПЗ – 30 миллиардов рублей. Советом директоров компании «НефтеХимСервис» утверждена программа развития проекта до 2023 года, в рамках которой планируется строительство комплекса установок каталитического крекинга мазута.

Производственная площадка располагается на землях Яйского района в Кемеровской области и находится на расстоянии 100 километров, как от города Томска, так и от города Кемерово. В двух километрах от площадки строительства располагается действующая станция Судженка Западно-Сибирской железной дороги, на которой выполняются все операции по сортировке, приёму и отправке железнодорожных цистерн с товарной продукцией, вырабатываемой на Яйском НПЗ. Высокий уровень технологии производства позволяет получать продукцию высокого качества.

1.5. Продукция ЯНПЗ

С запуском первой очереди производства Яйский НПЗ начал выпускать следующие виды продукции: Мазут топочный М-100 (после запуска второй очереди планируется прекращение его выпуска) Мазуты первой группы по своей природе являются тяжелой формой нефти. Чаще всего такой материал применяется в старых котельных разного рода сельхозпредприятий. Иногда его используют и коммерческие предприятия для отопления офисов или отделов. Дизельное топливо обычно приобретают для обогрева частных или даже многоквартирных домов в разных (в основном отдаленных) регионах России, например, на Северном Урале, в Заполярье и т. д. От сугубо топочного мазута (красного дизеля), он отличается большей степенью очистки и легкостью. Бензин газовый Газолин применяется не только, подобно бензину, для растворения (извлечения) различных маслянистых, смолистых и др. органических веществ, но также для карбюрирования светильного газа и особенно карбюрирования воздуха. Эти последние применения газолина основываются на том, что

пары газалина легко образуются, то есть он легко переходит в газообразное состояние (откуда происходит и самое название), и на том, что пары его горят ярко светящимся пламенем тогда, когда смешаны с воздухом, ибо содержат сравнительно много углерода. ДГК (это ненасыщенные жирные кислоты с 6-ю двойными связями, это означает, что ее молекула очень гибкая, то есть она располагается в клеточных мембранах, и обеспечивает мембраны и зазоры между клетками жидкостью, это облегчает нервным клеткам процесс передачи и приема электрических сигналов, который является их способом общения). Дизельное топливо марки А. Дизельное топливо марки Б. С запуском второй очереди планируется также выпуск следующих нефтепродуктов: Кормовая сера (служит добавкой для корма домашних животных и птиц). Кокс малосернистый нефтяной (Сернистые и высокосернистые коксы используются в качестве восстановителей и сульфидирующих агентов, специальные сорта кокса используются как конструкционный материал для изготовления химической аппаратуры, работающей в условиях агрессивных сред, в ракетной технике и других областях).

1.6. Современное оборудование

На заводе используется новое современное оборудование, а производственный цикл обеспечивается и контролируется компьютерным ПО, что снижает непосредственное участие человека и, как следствие, ошибки на основе «человеческого фактора».

В состав оборудования ЯяНПЗ входит:

Станция погрузки-разгрузки. Установка ЭЛОУ-1.

Оборудование для гидрокрекинга.

Блок гидроочистки.

Установка замедленного коксования.

Установка по производству серы.

Блок удаления сероводорода и др.

Большую часть готовой продукции Яйский НПЗ поставляет в пределах Кемеровской области. Это позволяет региону не зависеть от сторонних поставщиков ГСМ и уменьшить присутствие на рынке некачественного топлива от «подпольных» производителей.

Заключение

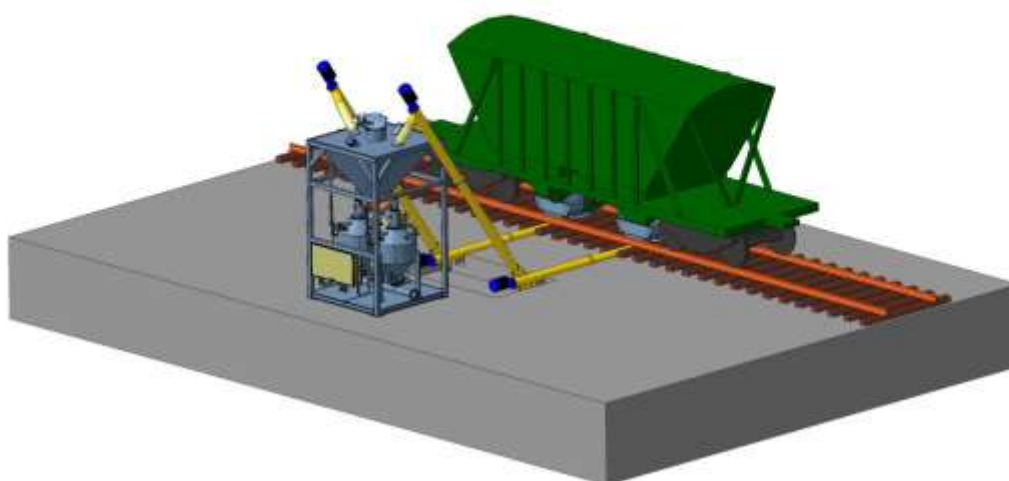
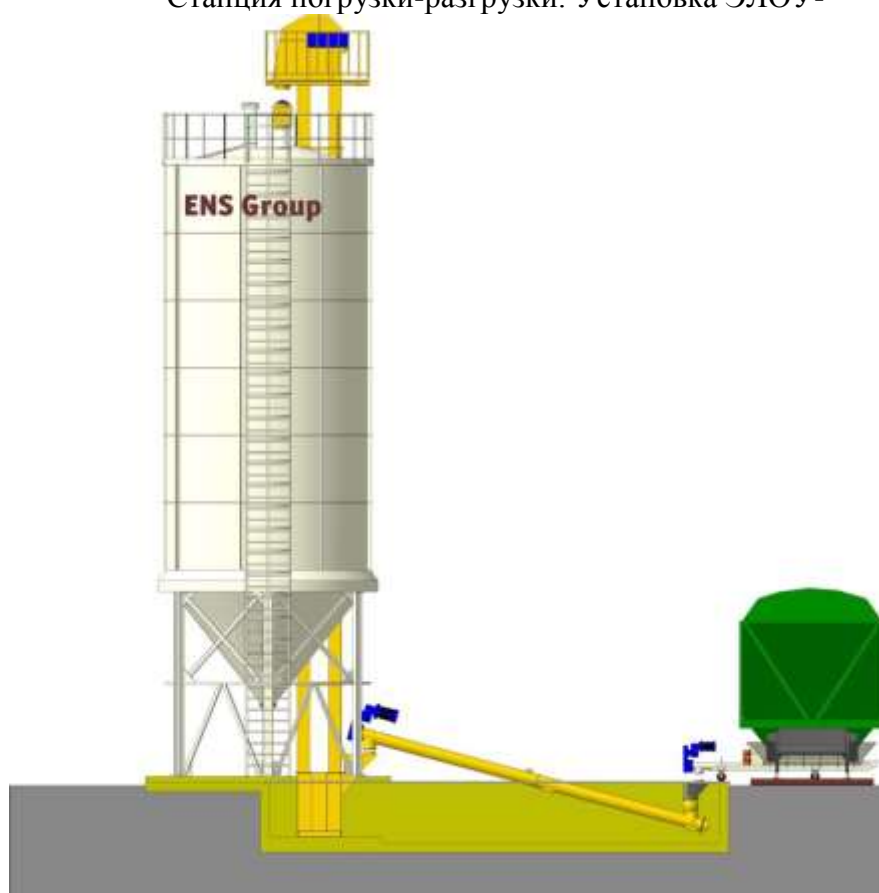
В заключении хотелось бы сказать, что несмотря на то, что нефтяная промышленность в Кузбассе появилась довольно недавно, относительно других экономических отраслей (например угольной), она бурно прогрессирует и уже может сравниться с другими отраслями. И уже в этом году начинается постройка комплекса по производству товарных бензинов. В мировом хозяйстве нет отрасли, где не использовались бы нефтепродукты. Нефть — ценнейшее сырье для химической отрасли экономики и поэтому нефтепромышленность Кузбасса продолжит развиваться.



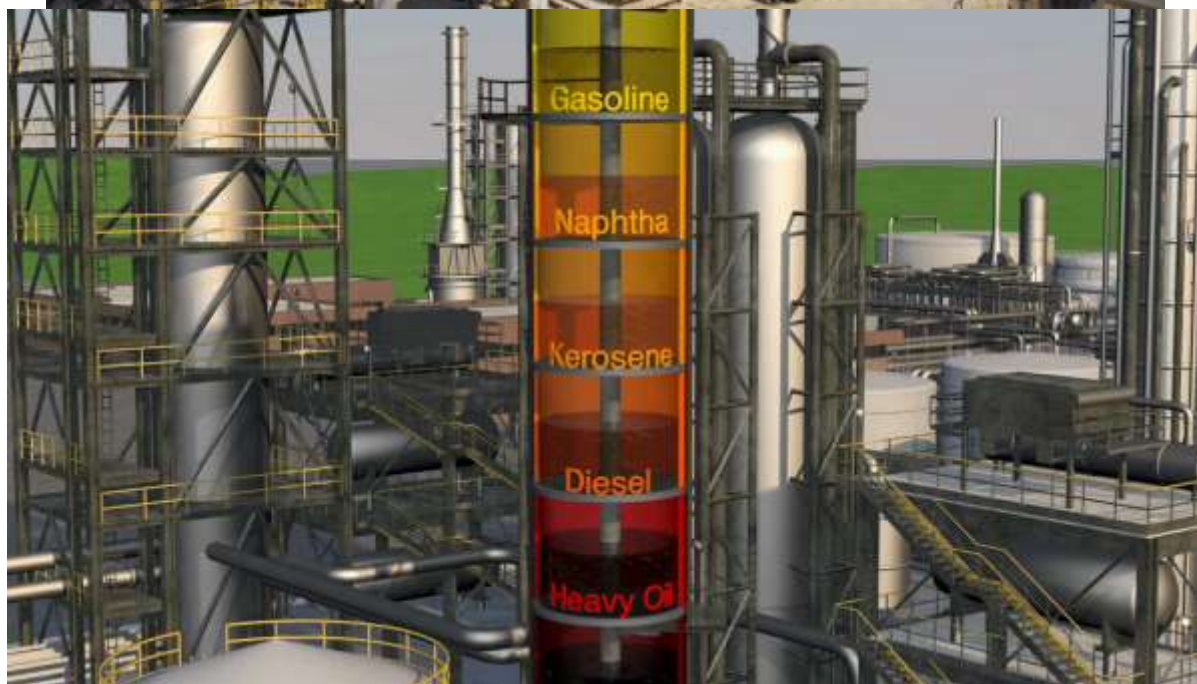
Список используемой литературы

- <http://kemdep.ru/novosti/84-stagirovka-v-kuzbasse>
- <http://kemdep.ru/deyatelnost/promyshlenniy-kompleks/neftepererabatyvayushchaya-promyshlennost>
- <http://kuzbass85.ru/2017/09/01/dinamichno-razvivayushhayasya-otrasl/>
- http://kemerovostat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/kemerovostat/resources/f06873804b8e1b8e8383dff3fcc8acff/%D0%9A%D1%83%D0%B7%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%81+%D0%B2+2015%D0%B3..pdf
- http://www.nhskuzbass.ru/press/mod_press/index.php?ELEMENT_ID=747
- http://geolike.ru/page/gl_3018.htm

Приложения
Станция погрузки-разгрузки. Установка ЭЛОУ-



Оборудование для гидрокрекинга.



Блок гидроочистки.



Установка замедленного коксования.



Установка по производству серы.



ЛИШАЙНИКИ – БИОИНДИКАТОРЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Докладчик: Калинин Данил Витальевич
МБОУ «Основная общеобразовательная
школа №24»

Научный руководитель: Лесникова Лариса Владимировна
МБОУ «Гимназия №10»

Содержание

- Введение
- 1 Основная часть
 - 1.1. История изучения лишайников
 - 1.2. Особенности строения лишайников
 - 1.3. Виды лишайников
 - 1.4. Влияние загрязнения воздуха на состояние лишайников
- 2. Методы исследования
- 3. Результаты исследования
- Заключение
- Литература
- Приложение

Введение

После осенних каникул на уроке учитель биологии показала нам фотографии, которые сделала во время похода на Поднебесные Зубья. Мы были удивлены, тем, что увидели, словно побывав в сказке у Берендея. С деревьев свисают огромные бороды, камни покрыты необычайными кустиками и листочками. Лариса Владимировна рассказала, что это лишайники. Они распространены практически повсеместно, не исключая Антарктиду. Значение на планете этой группы организмов достаточно велико.

Лишайники принимают непосредственное участие в процессе образования почвы. Самые первые поселяются на безжизненных местах, для жизнедеятельности не требуют специального субстрата, они могут покрывать бесплодную территорию, подготавливая ее для жизни растений. Это объясняется тем, что в процессе жизнедеятельности данные организмы выделяют особые кислоты, которые способствуют выветриванию пород. В городе они могут расти на камнях, заборах, деревьях.

Лишайники служат кормом животным (например, исландский мох (*Cetraria islandica*) это традиционный корм северных оленей), из них изготавливают красители, агар-агар и т.д. Но самое главное значение данной группы организмов заключается в том, что они чувствительны к загрязнению окружающей среды, являются биоиндикаторами[9, 162].

По дороге домой, я стал разглядывать деревья и увидел, что стволы тополей покрыты небольшими корочками серого цвета, это были лишайники. Придя домой, спросил у старшего брата, почему в лесу лишайники такие красивые, а у нас на Малоэтажке, мелки серые, на что Илья ответил: «Экология, а вообще почитай в интернете».

В интернете я нашел, что по данным Управления по технологическому и экологическому надзору по Кемеровской области, 2018 года Новокузнецк занимает 12 место в России по образованию отходов по химическому загрязнению атмосферы. В городе 42

предприятия, которые выбрасывают в атмосферу более ста наименований загрязняющих веществ, из них на каждого жителя города приходится примерно 550 кг.[2].

Меня, как коренного жителя города волнует вопрос: чем мы дышим? Состояние атмосферы в нашем городе, особенно в Кузнецком районе, считается одним из самых неблагоприятных.

Школа 24 расположена в на пересечении дорог Ленина и проезда Технический, ведущих транспортных магистралей города.

В Кузнецком районе много заводов: Новокузнецкий завод пластмасс, алюминиевый завод (НкАЗ), Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций им. Н.Е.Крюкова (НЗРМК), ОАО Завод Универсал, ОАО «Кузнецкие ферросплавы», ОАО «Органика», ЗАО «Изолит», несколько АЗС «Сибнефтетранс», Кузнецкая ТЭЦ, и др. предприятия. Эти промышленные предприятия относятся к категории взрывопожароопасных. Являются источниками загрязнения окружающей среды оксидами серы, азота, углерода, фенола, аэрозольной пыли, тяжелых металлов, и многих других вредных веществ.

Экологическая обстановка еще более обостряется особенностью климатических условий и географическим расположением города – окружающие Новокузнецк горы способствуют «штилевой» погоде, А это ведет к образованию смога особенно в утренние и вечерние часы (час пик). [3].

Для городской атмосферы так же свойственна высокая степень запылённости.

Моё исследование обусловлено тем, что загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами, содержащимися в выхлопных газах автомобилей, в выбросах заводов, является в наше время глобальным. Влияет на здоровье человека и растительных организмов.

Цель: мы решили выяснить, насколько сильно загрязнен воздух в Кузнецком районе г. Новокузнецка.

Существуют различные методики исследования уровня загрязнения воздуха, которые используются государственными природоохранными организациями в целях мониторинга воздушной среды. Однако для нас такие методы недоступны.

Мы выбрали наиболее доступную методику оценки степени загрязнения воздуха – лишеноиндикацию, где в качестве биоиндикаторов состояния воздуха используются лишайники[4,23].

Биоиндикация наглядно отражает состояние окружающей среды и её методы доступны для школьников.

Задачи исследования:

1. В связи с сильным загрязнением Кузнецкого района, выявить формы и виды лишайников произрастающих на территории пришкольного участка школы №24 и улицы Ленина (остановка Анодная - Малоэтажная), и закономерности их распространения.

2. Доказать, что проективное покрытие лишайников находится в прямой зависимости от загрязнения атмосферного воздуха;

3. Оценить уровень загрязнения воздуха Кузнецкого района (поселок Малоэтажный).

Объектом исследования стали территории в поселке Малоэтажный: школьная аллея и участок улицы Ленина (остановка Анодная - Малоэтажная). Это путь, по которому ежедневно я и мои одноклассники ходим в школу и домой.

Предмет исследования: лишайники, произрастающие на территории пришкольного участка и улицы Ленина (остановка Анодная - Малоэтажная)

Анализ литературы позволил выдвинуть **рабочую гипотезу:**

предположим, что видовое разнообразие лишайников и их обилие находятся в прямой зависимости от загрязнения воздуха.

В исследовательской работе я использовал **методы:**

теоретические: сравнение, анализ, изучение литературы;

практические: наблюдение, фотосъёмка, экскурсии; работа с определителем растений.

1. Основная часть

1.1. История изучения лишайников

Лишайники имеют очень древнюю историю: они появились на Земле более ста миллионов лет назад.

Слово "*лишайник*" пришло из Древней Греции. Термин впервые был введен Теофрастом, бывшим современником Платона и Аристотеля и жившими в 371-284 г. г. до нашей эры.

В 1694 году француз ЖозевПиттон де Турнефор предложил назвать группу мохогрибы *лишайниками*.

Изучением лишайников занимался и великий шведский биолог-натуралист Карл Линней, который описал систему растительного мира в широко известной книге «Системаприроды». Он включил все известные к тому времени лишайники в один род и разделил на семь секций в зависимости от жизненной формы.

Началом *лихенологии* (науки о лишайниках) принято считать 1803 год.

Немецкий учёный Симон Швенденер (1867 г.) доказал, что лишайники – организмы, представляющие собой сожитительство гриба и водоросли. Такое сожитительство разных организмов учёные называют *симбиозом*.

В этом же году русские ботаники А. С. Фаминцын и О. В. Баранецкий обнаружили, что зелёные клетки в лишайнике — это одноклеточные водоросли. Эти открытия были восприняты современниками как «удивительнейшие».[5].

1.2. Особенности строения лишайников

Изучение специальной литературы расширило мои знания о лишайниках. Так, из книги Хлатина, С. А. «Я иду по лесу» узнал, что вегетативное тело лишайников представлено *талломом* или *слоевщиком*, образованное переплетением грибных гиф и клетками водоросли. [6, 20].

Взаимоотношения организмов в лишайнике их строятся следующим образом. Гриб получает от водоросли органические вещества — углеводы, но в то же время как бы предоставляет водоросли, находящейся внутри тела лишайника, среду обитания, защиту от пересыхания и перегревания. Гриб снабжает водоросль достаточным количеством воды и растворенных в ней минеральных солей, которые поглощает из окружающей среды (субстрата, атмосферного воздуха). Таким образом, хотя гриб в некоторой степени паразитирует на водоросли, но и она извлекает из совместной жизни с ним определенную пользу. Следовательно, в этом сожительстве наряду с паразитизмом имеются и черты симбиоза.

В результате этих сложных взаимоотношений в процессе эволюции возник новый самостоятельный комплексный организм, имеющий новые, только ему присущие особенности строения и образа жизни и свои закономерности развития. При этом водоросль, выделенная из лишайника, в благоприятных условиях чаще всего может расти и развиваться самостоятельно, гриб же в этом случае обычно быстро погибает, так как в процессе приспособления к совместному существованию почти полностью потерял способность к самостоятельному развитию.[7].

От наличия пигментов и лишайниковых кислот, которые откладываются в оболочках гиф, лишайники могут иметь самые различные цвета: белый, розовый, ярко-желтый, оранжевый, оранжево-красный, серый, голубовато-серый, коричневый, черный [4,162].

Большинство лишайников — медленнорастущие организмы. Возраст их достигает десятков, сотен и даже тысяч лет. Прирост их таллома при благоприятных условиях колеблется в зависимости от вида от 1 до 8 мм в год.

1.3. Виды лишайников

По внешнему виду различают три типа талломов лишайников: накипные, листоватые и кустистые.

Слоевище *накипного* лишайника представляет собой корочку, прочно сросшуюся с субстратом - корой дерева, древесиной, поверхностью камней. Его невозможно отделить от субстрата без повреждения.

Листоватые лишайники имеют вид чешуек или пластинок, прикрепленных к субстрату с помощью пучков грибных нитей (гиф). Лишь у немногих лишайников таллом сростается с субстратом только в одном месте с помощью мощного пучка грибных гиф, называемого гомфом.

У *кустистых* лишайников таллом состоит из ветвей или более толстых, чаще ветвящихся стволиков. Кустистый лишайник соединяется с субстратом растёт вертикально или свисает вниз.[1, 32].

В природе насчитывают не менее 26 тысяч их видов, среди которых различают следующие экологические группы:

эпилитные, произрастающие на каменистых поверхностях;

эпигейные, или напочвенные, их среда обитания – почва

эпифитные, покрывающие древесные стволы.

эпиксилные, поселяющихся на обнаженной или обработанной древесине;

водные, постоянно или большую часть года проводящие под водой. Эти лишайники биологически мало изучены [8].

1.4. Влияние загрязнения воздуха на состояние лишайников

В энциклопедическом словаре юного натуралиста написано, [9, 162].

что преимуществом лишайников является терпимость к экстремальным условиям (засухе, морозам, высоким температурам, ультрафиолетовому излучению).

Но при этом они очень чувствительны к различным загрязняющим веществам, находящихся в большом количестве в атмосфере воздуха города, например оксидам серы и азота, ряд органических веществ, обладающих канцерогенным эффектом - например, бензопирен, содержащийся в выхлопных газах машин. Установлено также, что многие лишайники могут накапливать в своём слоевище тяжелые металлы (свинец, ртуть), и другие вещества, которые поглощают из воздуха.

Большинство токсичных газов концентрируется в дождевой воде. Лишайники впитывают ее всей поверхностью. Таким образом, поступление воды в лишайники происходит, не по физиологическим законам, как у растений, а по физическим. Поэтому слоевище лишайников можно сравнить с фильтровальной бумагой. [4, 60]

Поэтому, изучив состав тела лишайников в какой-либо местности, учёные делают вывод, насколько загрязнена она этими веществами. Но они не могут выделять в окружающую среду поглощенные токсичные вещества, это вызывает у них нарушение процессов обмена, роста и развития

Из всех экологических групп лишайников наибольшей чувствительностью обладают эпифитные лишайники, т. е. лишайники, растущие на коре деревьев.

В Кемеровской области в результате обследования был составлен список 18 видов эпифитных лишайников с приуроченностью к субстрату, из них: на березе — 15 видов; на рябине — 13 видов; на осине и черемухе — 12 видов; на тополе, клене — 9 видов; на вязе — 6 видов, на сосне — 4 и лиственнице — 5 видов. [10]

Изучение этих видов, в крупнейших городах мира, выявило ряд общих закономерностей: чем больше индустриализирован город, чем более загрязнен, тем меньше встречается в его границах видов лишайников, тем меньшую площадь покрывают лишайники на стволах деревьев, тем ниже «жизненность» лишайников.

На городской территории выделяют уровни загрязнения, так называемые «зоны лишайников» [4, 59]:

Лишайниковая «пустыня» - это отсутствие лишайников. Она указывает на сильное загрязнение воздуха двуокисью серы (свыше 0,3 мг/м).

«Зона угнетения» - если воздух будет загрязнён умеренно (количество двуокиси серы колеблется между 0,05-0,02 мг/м), то на местности будут произрастать некоторые выносливые по отношению к загрязнителям лишайники (фисции, ксантории, анаптихии, леканоры)

«Зона нормальной жизнедеятельности» - наблюдается максимальное видовое разнообразие. Уснеи, пармелии и алектории, произрастающие на стволах, будут указывать на самый чистый воздух данной местности (двуокиси серы меньше 0,05 мг/м). Поэтому неслучайно, что при повышении загрязнения воздуха отмечается последовательное исчезновение лишайников.

На частоту встречаемости лишайников влияет кислотность субстрата. На коре, имеющей нейтральную реакцию (например, тополь), лишайники чувствуют себя лучше, чем на кислом субстрате (сосна, яблоня). Этим объясняется различный состав лишайнофлоры на разных породах деревьев.[12]. При сильной степени загрязнённости воздуха первыми исчезают лишайники кустистые (алектория, бриория, уснея), за тем – листовые (фисция, лабария). Наиболее устойчивые к атмосферному загрязнению накипные лишайники (биотора, лецедея) [4, 61].

2. Методы исследования

Для исследования состояния воздуха Кузнецкого района г. Новокузнецка была использована методика приведенная в учебно-методическом пособии «Школьный экологический мониторинг» под редакцией профессора Тамары Яковлевны Ашихминой [4, 60].

Проективное покрытие определяли с помощью палетки (рамка 10 x 10, разделенную на квадраты с помощью тонкой проволоки, где каждый квадрат 1 см²). (приложение 8)

Измерения производили у основания ствола на высоте от 60 см до 1,5 м от земли. Результаты выражал в % , от всей площади палетки.

При определении частоты встречаемости видов использовали формулу:

$$R = \frac{a}{b} \times 100\%$$

где R – коэффициент встречаемости, a – число модельных деревьев, т.е на которых обнаружены лишайники, b – общее число исследуемых деревьев.

Для исследования выбрали 2 участка. На каждом участке определили деревья – тополь черный, которые находятся на расстоянии примерно 5-10 м друг от друга, приблизительно одного возраста и размера, и не имеющих повреждений.

В Новокузнецке, для озеленения в том числе и Кузнецкого района, использовали вид Тополь черный, т.к., он экологически пластичен, проявляет в условиях города довольно высокие пыле-, дымо- и газоустойчивость, насыщает воздух кислородом, снижает шум. Деревья Тополя черного губительны для многих вредных для человека микробов.[11].

3. Результаты исследования

Исследуемой территории выделили 2 участка:

Первый участок - школьная аллея (17деревьев);

Второй участок - участок дороги ул. Ленина, остановка Анодная - Малоэтажная (33 дерева).

Исследования проводили 9-10 января 2018 г. 9-10 января 2019 г. Погода была солнечная, t воздуха – -15⁰С.

На каждой из двух исследуемых площадках были осмотрены стволы деревьев, наиболее распространённого в нашем городе – тополь черный. Возраст тополей примерно 50-55 лет. Деревья были высажены с 1964 по 1970 г.г. выпускниками школы и работниками алюминиевого завода на субботниках.

Отметили, что на берёзах, яблонях, соснах и клёнах, растущих на территории школы, лишайники отсутствуют. На стволах яблонь произрастает только мох, на стволах тополя черного - накипной лишайник серого цвета и мхи.

Участок №1: школьная аллея.

Срок исследования: 9-10 января 2018 г.

Субстрат: Тополь чёрный.

Тополя произрастают на северо-западной стороне здания школы. Удаленность от проезжей части улицы Ленина - 59,3 м, от алюминиевого завода - 900 м

Деревья расположены в два ряда. Стволы прямые, неповрежденные. Расстояние между деревьями от 2 - 4 м. На деревьях встречается только 1 вид накипного лишайника, листоватых и кустовых лишайников нет. Лишайники произрастают только с западной стороны ствола дерева. Талломы лишайников мелкие, сильно крошатся, серого цвета. Среднее количество лишайников на стволе дерева на высоте 1,0-1,2 м составляет от 4-26 лишайников на дереве, что составляет 20,7% проективного покрытия лишайников на исследуемой поверхности(Приложение 1)

Второй выход на участок №1 произошел ровно через год 9 -10 января 2019 г.

1. Наблюдается изменение численности лишайника на некоторых деревьях, степень покрытия 18,2 %. Талломы чахлые, мелкие, сильно повреждены, светло серого цвета, обильно покрыты соредиями. Приложение табл. 3

2. Видового разнообразия нет, только один вид накипного лишайника семейства леканоровые, [7]. (Приложение 7)

Вывод

Проведённый нами анализа чистоты воздуха показал:

1. Из 17 обследованных деревьев на школьной аллее, только на 9 встречается 1 вид накипного лишайника семейства леканоровые.

2. Листоватые и кустистые лишайники отсутствуют.

3. Под воздействием загрязняющих веществ, находящихся в воздухе талломы лишайников в угнетённом состоянии, слоевища мелкие, расположены на большой высоте.

4. За период январь 2018-2019 год проективное покрытие лишайниками уменьшилось на 2,1% , что свидетельствует об умеренном загрязнении воздуха в данном районе, соответствуют «зоне угнетения».(Приложение, 2)

1. Участок №2. Участок дорогостановка Анодная – Малоэтажная

Срок исследования 11-12 января 2018 г.

Субстрат: Тополь чёрный.

Удаленность от проезжей части улицы Ленина – 3 м., от алюминиевого завода - 885 м

Деревья расположены в один ряд. Расстояние между деревьями от 3-5 м. 1. 5 деревьев подверглись санитарной обрезке в летом 2018 г.

На деревьях встречается только 1 вид накипного лишайника, листоватых и кустовых лишайников нет. Лишайники произрастают только с западной стороны ствола. Стволы тополей обильно покрыты мхом.

Талломы лишайников чахлые, мелкие, сильно крошатся, серого цвета, покрыты соредиями, на некоторых стволах деревьев имеются небольшие сросшиеся группы по 5-10 лишайников, что составляет 17 % проективного покрытия лишайников на исследуемой поверхности (Приложение,3).

Второй выход на участок №2

Срок исследования 11-12 января 2019 г

Накипные лишайники семейства леканоровые, расположены на западной стороне стволов тополей.

Талломы чахлые, светло серого цвета, покрыты большим количеством сородий, сильно крошатся, диаметр отдельных лишайников до 1,5 см. На высоте от 60 см до 1,2 м располагаются одиночные лишайники.

На 6 деревьях из 11 – на высоте от 60 см до 1,2 м нет лишайников. На этих деревьях талломы, и расположены на высоте более трех метров сросшимися группами.

Стволы деревьев сильно заросли мхом.

Вывод

1. Из 33 обследованных деревьев, были выбраны 11 деревьев, на стволах которых не было повреждений.

2. На исследованных тополях встречается накипной лишайник семейства леканоровые. Листоватые и кустистые лишайники отсутствуют.

3. Покрытие лишайниками составляет 16 %, талломы светло серого цвета, чахлые, с большим количеством сородий. Лишайники расположены высоко, что свидетельствует о сильном загрязнении воздуха.

Результаты исследования представлены в таблице. (Приложение,4).

Заключение

В результате наших исследований по определению уровня загрязненности воздуха в Кузнецком районе (п. Малоэтажный) рабочая гипотеза, что видовое разнообразие лишайников и их обилие находятся в прямой зависимости от загрязнения воздуха, подтверждена.

(Сводная таблица , приложение 6)

1. В микрорайоне школы встречаются только накипные лишайники семейства леканоровые

2. Наличие вредных веществ в воздухе, источниками которых являются промышленные предприятия, выхлопные газы автомобилей и частные дома, отапливаемые каменным углем, вызывает гибель лишайников.

3. Согласно «Шкале качества воздуха по проективному покрытию лишайниками стволов деревьев» (приложение, 5) рассчитанные данные показали, что степень загрязнения воздуха на участке №1 школьная аллея относится к 1-ой зоне – умеренное загрязнение (менее 20% покрытия лишайниками).

4. На участке №2 -участок дороги остановка Анодная – Малоэтажная из-за повышенной концентрации сернистого газа в воздухе, покрытие лишайниками составляет 15-17 % , нет, видового разнообразия (1 вид накипного лишайника семейства леканоровые) - это свидетельствует о развитии «зоны угнетения».

5. Используя метод лишеноиндикации, продолжить экологический мониторинг территории школы с целью контроля ситуации.

1. это простой, доступный метод определения чистоты воздуха.

Научно-практическая значимость работы: использование материала на уроках биологии, географии, ОБЖ, по темам: «Лишайники», «Растительный мир Кузбасса», «Экологические проблемы Новокузнецка». Результаты исследования осветить в школьной газете «Переменка» на экологической странице и на уроках биологии.

Литература

1. Захаров, В.Б. Биология :Мнообразие животных организмов, 7 кл. : учебник/В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. – М.-Дрофа, 2014. – 255 с

2. <https://basetop.ru>
3. <https://www.syl.ru/>
4. Учебно-методическое пособие «Школьный экологический мониторинг» Под ред. Т.Я. Ашихминой. - М.: АГАР, 1999.- 446 с
5. <http://volimo.ru>
6. Хлатин, С. А. Я иду по лесу. – Москва : Лесная промышленность, 1973. – 143 с.
7. <http://www.rus-nature.ru/>
8. <https://studfiles.net>
9. Энциклопедический словарь юного натуралиста/ Сост. А.Г. Рогожкин. - М.: Педагогика, 1981.- 406
10. <http://naukarus.com/lishayniki-kemerovskoy>
11. <http://lib42.ru/>
12. <http://sarpust.ru/2014/03>

Приложение

Таблица 1. Оценка качества воздуха по проективному покрытию ствола пробной площадки - школьная аллея. 9-10 января 2018 г

Порядковый номер дерева на схеме	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Общее количество видов лишайников, в том числе:	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
кустистых	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
листоватых	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
накипных	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
Степень покрытия древесного ствола лишайниками, %	0	0	0	21	20	21	23	19	19	0	0	21	21	23	0	0	0

Таблица 2. Оценка качества воздуха по проективному покрытию ствола пробной площадки - школьная аллея. 9-10 января 2019 г.

Порядковый номер дерева на схеме	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Общее количество видов лишайников, в том числе:	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
кустистых	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
листоватых	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
накипных	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
Степень покрытия древесного ствола лишайниками, %	0	0	0	19	17	20	23	19	15	0	0	21	21	19	0	0	0	

Таблица 3. Оценка качества воздуха по проективному покрытию ствола пробной площадки – Участок №2. Участок дороги остановка Анодная – Малоэтажная 11-12 января 2018 г.

Порядковый номер дерева на схеме	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Общее количество видов лишайников, в том числе:	1	1	1	1	1	1	1	1	1
кустистых	-	-	-	-	-	-	-	-	-
листоватых	-	-	-	-	-	-	-	-	-
накипных	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Степень покрытия древесного ствола лишайниками, %	14	15	17	15	18	19	21	18	19

Таблица 4. Оценка качества воздуха по проективному покрытию ствола пробной площадки – Участок №2. Участок дороги остановка Анодная – Малоэтажная 11-12 января 2019 г.

Порядковый номер дерева на схеме	1	2	3	4	5	6	7	8	9
----------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Общее количество видов лишайников, в том числе:	1	1	1	1	1	1	1	1	1
кустистых	-	-	-	-	-	-	-	-	-
листоватых	-	-	-	-	-	-	-	-	-
накипных	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Степень покрытия древесного ствола лишайниками, %	13	15	13	14	15	16	18	15	16

Таблица 5. Встречаемость лишайников в различных частях города в зависимости от среднего количества диоксида серы в воздухе

«Зона лишайников»	Район города	Концентрация диоксида серы
«Лишайниковая пустыня (лишайники практически отсутствуют)	Центр города и промышленные районы с сильно загрязненным воздухом	свыше 0,3 мг/м ³
«зона угнетения (флора бедна – леканора, ксантории, фисции),»	Районы города со средней загрязненностью	0,05 - 0,3 мг/м ³
«Зона нормальной жизнедеятельности» (максимальное видовое разнообразие; встречаются в том числе и кустистые виды – уснеи, анаптихии, алектории)	Периферийные районы и пригороды	Менее 0,05 мг/м ³

Таблица 6. Определение чистоты воздуха на исследуемых участках за период январь 2018 г. и январь 2019г.

Дата исследования	Зона проведения эксперимента	Вид дерева	Количество лишайников	Виды лишайников	R, %	Чистота воздуха
09.01.2018 10.01.2018	школьная аллея	Тополь черный	меньше половины квадрата палетки покрыта лишайником	накипной	21,7	Умеренное загрязнение
09.01.2019 10.01.2019	школьная аллея	Тополь черный	меньше половины квадрата	накипной	18,2	Умеренное загрязнение

			палетки покрыта лишайником			ие
01.01.2018 12.01.2018	Участок дороги остановка Анодная – Малоэтажная	Тополь черный	Одиночные лишайники, с чахлыми талломами	накипной	17	сильное загрязнен ие
11.01.2019	Участок дороги остановка Анодная – Малоэтажная	Тополь черный	Лишайники расположены на высоте более 3-х м, небольшими группами	накипной	15	сильное загрязнен ие

Приложение 7 Леканора



Приложение 8 Палетка



ВЛИЯНИЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ СНЕГОВОГО ПОКРОВА Г. НОВОКУЗНЕЦКА

Докладчик: Комарова Мирослава Вячеславовна

Научный руководитель: Абрамова Наталья Юрьевна
Муниципальная бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 8»

Содержание

Введение
Основная часть
Заключение
Список источников

Введение

Данная работа посвящена исследованию Влияние металлургических предприятий загрязнения снежного покрова г. Новокузнецка. Снежный покров накапливает в своем составе практически все вещества, поступающие в атмосферу. В связи с этим он обладает рядом свойств, делающих его удобным индикатором загрязнения не только самих атмосферных осадков, но и атмосферного воздуха, а также последующего загрязнения почвы и воды. При образовании снежного покрова из-за процессов сухого и влажного выпадения примесей концентрация загрязняющих веществ в снегу оказывается на 2-3 порядка выше, чем в атмосферном воздухе. Благодаря естественному процессу концентрирования, содержание этих компонентов можно определять простыми методами с высокой степенью достоверности результатов. Исследуя пробы снега, собранного в разных местах можно получить достаточно полное представление о степени и характере загрязнения территории, выявить причины и источники загрязнения Данную тему мы выбрали, потому что в настоящее время в современном мире и в городе Новокузнецке очень остро стоит проблема загрязнения воздуха. Состояние среды обитания человека сильно влияет на его здоровье и на другие живые организмы.

Цель работы: провести исследование степени загрязнения снежного покрова в разных районах города выяснить уровень влияния металлургического производства на характер загрязнений снежного покрова.

Задачи:

1. Изучить различные источники информации по данной теме.
2. Разработать методику исследования с учётом возможностей школы.
3. Взять пробы снега с разных участков снежного покрова города Новокузнецка.
4. Провести исследование степени загрязнения снежного покрова в разных районах путем химического анализа.
5. Сделать сравнительный анализ полученных результатов и сформулировать выводы об экологическом состоянии снежного покрова, сделать анализ загрязнителей по характеру происхождения

Объект исследования: снежный покров определённых территорий города Новокузнецка.

Предмет исследования: степень загрязнения снежного покрова на разных участках территории города

Гипотеза: мы полагаем, что в тех районах города Новокузнецка, в которых расположены металлургические предприятия это в Центральном, Заводском, Кузнецком

районах. Здесь должно быть отмечено более высокое содержание таких веществ как SO_4^{2-} , SO_3^{2-} , Mn, Pb, P, Fe, Cl, F^{-1} , NO_2 , бензопрена, формальдегида. Уровень загрязнения снегового покрова в районах Дальнем Куйбышево, Новоильинском и Абашевском где предприятия металлургии отсутствуют, должен быть ниже.

Актуальность: охрана атмосферного воздуха представляет собой приоритетную экологическую проблему. В очередном экологическом рейтинге городов России Новокузнецку присуждена предпоследняя 99-я строчка. В «угольной и столице» России находится 42 предприятия, которые выбрасывают в атмосферу более ста наименований загрязняющих веществ. Город входит в пятерку российских городов по химическому загрязнению атмосферы и в десятку – по образованию отходов. Смог, пыль, запах выбросов и затрудненность дыхания в безветренную погоду систематически отмечают жители города. Основными промышленными предприятиями Новокузнецка являются НКМК, ЗСМК, Новокузнецкий алюминиевый завод и завод ферросплавов. Металлургия является энерго- и ресурсоемкой отраслью. При ежегодном потреблении нескольких тысяч тонн минеральных ресурсов в конечную продукцию переходит не более 30%, остальное же количество образуют отходы производства. На долю черной металлургии приходится 1/7 всех атмосферных выбросов от промышленных стационарных источников. Особенно существенна доля 6-ти валентного хрома.

Так, металлургический завод полного цикла с производительностью 10 млн. т стали в год, до введения строгого контроля выбрасывал ежегодно в атмосферу больше 200 тыс. т пыли, 50 тыс. т соединений серы, 250 тыс. т оксида углерода, оксидов азота и др. веществ. Концентрация пыли в выбросах достигала 50-120 кг/т получаемой стали. В усовершенствованных металлургических процессах эти выбросы снижаются до 10 кг/т стали.

Источником сернистых соединений, выбрасываемых в атмосферу, являются, главным образом, кокс (40-60%) и руда (5-30%). Со шлаками из металлургических агрегатов удаляется 45-55% серы, а в стальные изделия переходит до 6% серы, остальное количество серы выбрасывается в атмосферу. Главным источником выброса SO_2 является агломерирование (45-55% от общих выбросов SO_2). Значительное количество SO_2 или H_2S выбрасывается в атмосферу во время остывания и переработки шлака (10-35%). Остальное количество SO_2 поступает в окружающую среду из труб котельных установок, сталелитейных и прокатных цехов.

Окислы азота образуются в доменных, мартеновских и нагревательных печах, в печах коксохимического производства и в паровых котлах. В доменных печах источником выброса окислов азота являются доменные воздухонагреватели, в уходящих газах которых содержание NO составляет $(1,7 \cdot 6,6) \cdot 10^{-4}\%$.

Оксид углерода образуется в основном в агломерационных, коксохимических и доменных цехах, т.е. в технологических циклах, не являющихся основными потребителями газового топлива. Содержание CO в уходящих газах печей прокатного производства невелико и при отработанном режиме работы не превышает 0,1%.

Наиболее высокий уровень загрязнения в городских условиях характерен для тяжелых металлов, таких как, свинец, ртуть, хром и никель.

Основные источники загрязнения воздуха при производстве ферросплавов – электродуговые печи. Выбросы этих печей состоят из нетоксичной и токсичной пыли (оксиды железа, меди, цинка, свинца, хрома, кремния, газы)

В электропечах на каждую тонну жидкой стали образуется 10-20 кг пыли из соединений железа, марганца, алюминия, кремния, магния, хлора, хрома и фосфора.

Основным вредными факторами алюминиевого производства являются фтор, его соли и фтористый водород. Поскольку известно, что для получения алюминия используется метод электролиза, где требуются криолит Na_3AlF_6 , содержащий алюминий и фтор. Бокситы,

богатые алюминием, растворяют в криолите, который, в связи с нехваткой природного материала, искусственно получают при помощи фтористого водорода.

Сроки проведения исследования: конец января 2019 года, после длительного периода антициклональной погоды, способствовавшему увеличению концентрации загрязняющих веществ в снеговом покрове. Отбор снежных проб производился на разных участках, испытывающих техногенное влияние крупных промышленных предприятий, но отдаленных от зон воздействия вредных выбросов автотранспорта, железной дороги. Отбор проб проводился на расстоянии не менее 5 метров от дорожного полотна, в пределах городской зоны озеленения, по большей части в скверах жилых комплексов. Использовался снег без следов механического воздействия, в том числе и снегоуборочной техники, по две пробы в каждом районе.

Методы исследования:

1. Теоретический -изучение и анализ литературы, постановка целей и задач, выдвижение гипотез.

2. Экспериментальный -отбор проб снега, проведение химического анализа проб снега

3. Эмпирический -наблюдение, описание и объяснение результатов исследований.

Наша работа состояла из пяти этапов:

1) подготовительный этап - описание, взятие и подготовка проб снега на разных участках снежного покрова села;

2) качественный анализ - характеристика химических свойств снеговой воды;

3) подведение результатов исследований, составление таблиц, диаграмм.

4) формулировка выводов и выработка рекомендаций

Основная часть

Место проведения исследования:

Нами были **взяты пробы** в следующих точках:

1. Заводской:

проба №1- ул. Тореза 105

проба №2- ул. Моховая 7,

проба №3- Есаульское шоссе (ЗСМК)

2. Ильинка:

проба №4- пересечение ул.Косыгина и проспекта Мира

проба №5- ул. Березовая

проба №6- поселок Митино

3. Центральный

проба №7- ул. Курако и проспекта Пионерский

проба №8- парк им. Гагарина

4. Куйбышевский (Дальнее):

проба №9- пересечение ул. Горноспасательной и ул. Димитрова (Куйбышевский район)

проба №10- поселок Бунгур (Куйбышевский район)

5. Кузнецкий:

проба №11- пересечение ул. Ленина и ул. Обнорского (Кузнецкий район)

проба №12- Кузнецкое шоссе (Кузнецкий район)

При планировании мест отбора проб была учтена роза ветров для г. Новокузнецка.

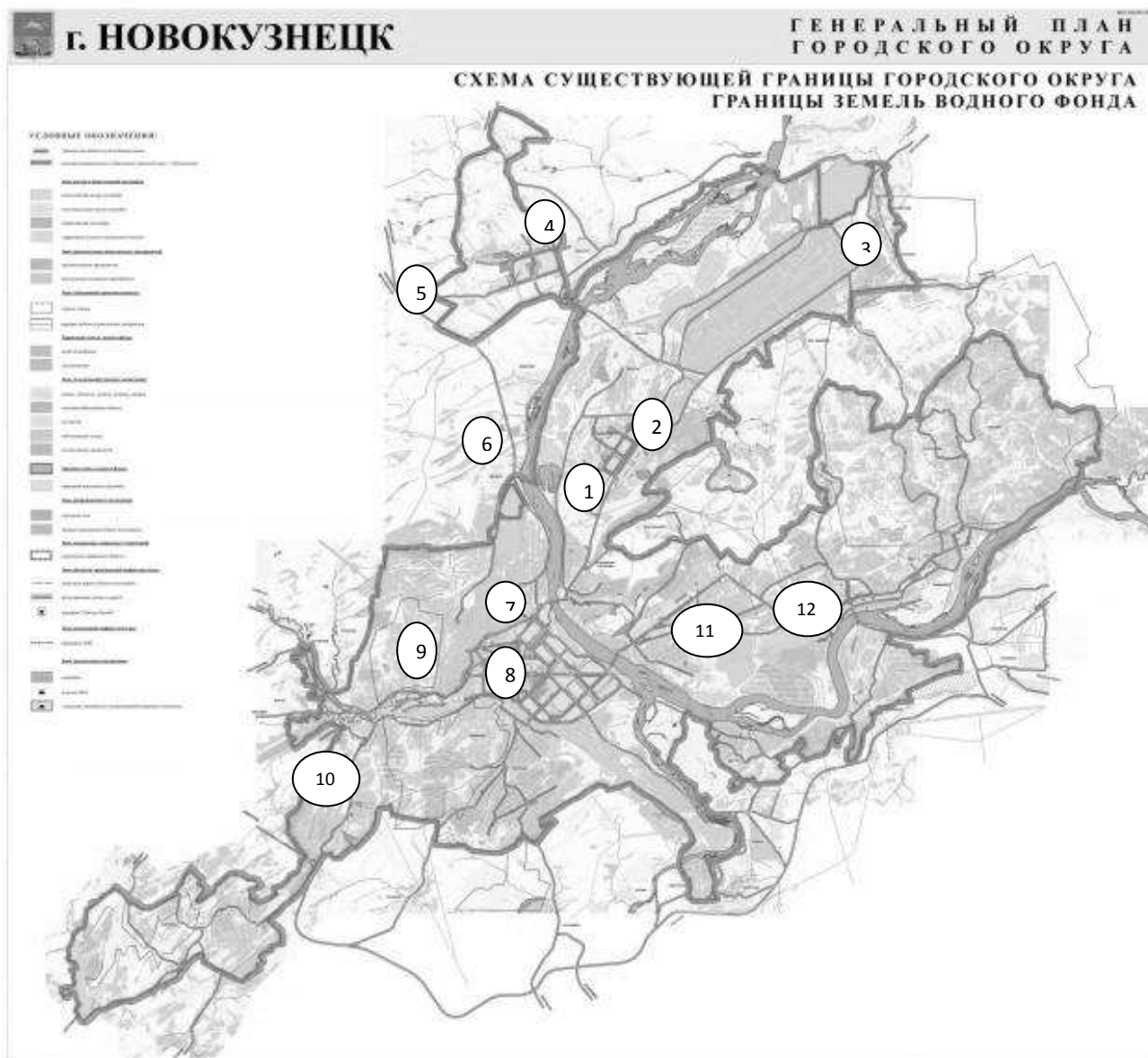


Рисунок 1- положение проб на карте г. Новокузнецк



Рисунок 2-роза ветров для г. Новокузнецка

Для реализации поставленных целей и задач исследовательской работы мы провели следующие эксперименты:

1. Содержание взвешенных частиц

Цель исследования: определить наличие взвешенных частиц в талой снеговой воде.

Оборудование: фильтровальные воронки, фильтры, весы, разновесы, мерные цилиндры.

Для анализа берем 500-1000мл воды каждой пробы. Фильтр перед работой взвешиваем. После фильтрования осадок с фильтром высушиваем до постоянной массы и взвешиваем. Весы должны обладать высокой чувствительностью. Содержание взвешенных веществ в мг/л в испытуемой воде определяем по формуле : где m1- масса бумажного фильтра до опыта, мг. m2- масса бумажного фильтра с осадком взвешенных частиц, мг. V-объем воды для анализа в литрах. ПДК = 10мг/л. Для достоверности эксперимента каждое взвешивание проводим трижды.

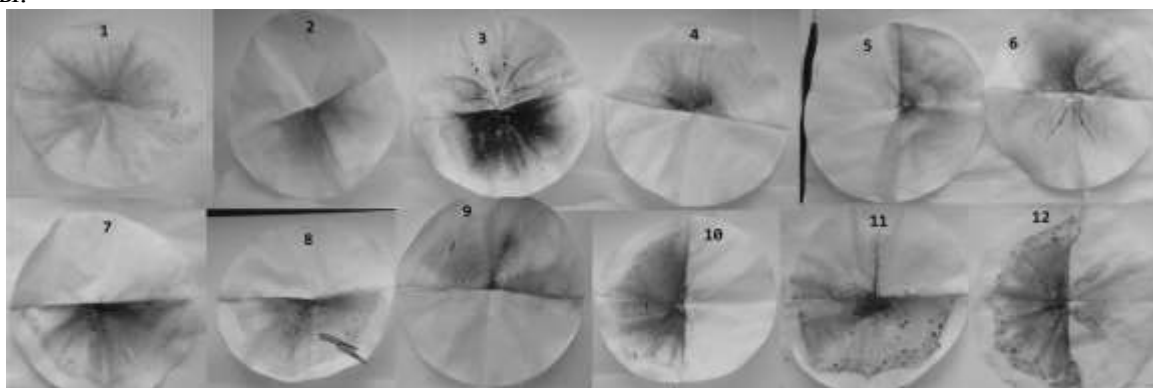


Рисунок 2- взвешенные частицы (сажи) на фильтрах

Результаты: Наибольшее количество сажи было найдено в пробе №3- 0,89г, наименьшее – проба №11- 0,126г. В остальных пробах количество сажи от 0,54г до 0,81г распределено равномерно.

Таблица 1 Количество сажи на фильтрах

Номер пробы	Вес сажи (г)
1	0,72
2	0,62
3	0,89
4	0,77
5	0,54
6	0,68
7	0,72
8	0,75
9	0,7
10	0,81
11	0,126
12	0,69

2. Выявление химических загрязнителей в снеге

Цель исследования: определить наличие в талой воде химических соединений загрязняющего характера.

Оборудование и реактивы: пробы снега, пробирки, спиртовки, химические стаканы, реактивы: хлорид бария, нитрат серебра, перманганат калия, перекись водорода, йодид калия, серная кислота, сульфат железа, марганцовка, концентрированная азотная кислота, известковая вода.

Обнаружение хлорид - ионов (Cl⁻). К 10мл пробы прибавить 3-4 капли азотной кислоты (1:4) и прилить 0,5мл.нитрата серебра (AgNO₃). Белый осадок выпадает при концентрации хлорид - ионов более100мг/л: Cl⁻ + Ag⁺ = AgCl↓ Помутнение раствора

наблюдается, если концентрация хлорид – ионов более 10мг/л, опалесценция – более 1мг/л. При добавлении аммиака NH_3 раствор становится прозрачным.

Результаты: Реакция пробных растворов с нитратом серебра определила, что в пробах концентрация хлорид- ионов более 10мг/л, т.к. результат реакций был- помутнение раствора. Непрореагировали пробирки №4, №5, №7, в остальных пробирках реакция прошла.

Сернистый газ: опасность выбросов сернистых соединений заключается, прежде всего, в их массовости, токсичности. «Продолжительность жизни» сернистого газа в атмосфере сравнительно невелика: от двух-трех недель, если воздух сравнительно сухой и чистый, до нескольких часов, если воздух влажен и в нем присутствует аммиак или некоторые другие примеси. Но он растворяется в каплях атмосферной влаги. В результате каталитических, фотохимических и других реакций окисляется и образует раствор серной кислоты. Следовательно, агрессивность выбросов возрастает. В конечном счете, переносимые воздушными массами сернистые соединения переходят в форму сульфатов.

Обнаружение сульфат – ионов (SO_4^{2-}). В пробирку внести 10 мл пробы, 0,5мл соляной кислоты (1:5) и 2 мл 5% раствора хлорида бария. По характеру выпавшего осадка определяют ориентировочное содержание сульфат - ионов. При отсутствии мути концентрация сульфат - ионов менее 5 мг/л, При слабой мути, появляющейся не сразу, а через несколько минут - 5-10мг/л. При концентрации сульфат - ионов более10мг/л выпадает белый осадок: $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 \downarrow$ (белый творожистый осадок)

Результаты: Выявилось помутнение в пробирках. Более выраженная реакция протекает в пробирках №1, №3, №6, №8, №10, №11, №12.

Обнаружение сульфит – ионов (SO_3^{2-}). В пробирку внесли 10 мл пробы, добавили 3 мл слабого раствора перманганата калия. При содержании сульфит – иона розовый цвет раствора исчезает.

Результаты: В пробах №3, №8, №10, №11, №12- обесцвечивание. В остальных пробах отсутствие реакции.

Свинец: загрязненная свинцом почва, является источником его поступления в продовольственное сырье и непосредственно в организм человека. Также свинец попадает в организм через дыхательные пути и кожу, накапливается в организме и трудно оттуда выводится. Свинец и его соединения токсичны. Попадая в организм, свинец вызывает разрушение костей.

Обнаружение катионов свинца (Pb^{2+}). В пробирку с пробой внести 1мл 50% раствора уксусной кислоты, перемешать. Добавить 0.5мл 10% раствора дихромата выпадает желтый осадок свинца. Содержание катионов свинца более 100мг/л. Если 24 наблюдается помутнение раствора то концентрация катионов более 20мг/л, а при опалесценции – 0,1мг/л.(желтый осадок)

Результаты: Положительный результат дала только проба№2, наблюдается появление осадка жёлтого цвета.

Обнаружение катионов железа (Fe^{3+}). В пробирку добавили10 мл пробы, 1 каплю концентрированной азотной кислоты, затем 2-3 капли пероксида водорода и 0,5 мл раствора роданида калия. При содержании железа 0,1мг/л появляется розовое окрашивание, а при более высоком - красное.

Результаты:Отрицательный результат дала пробирка №4 и пробирка №5. Все остальные пробы дали легкое, светло- розовое окрашивание, что говорит о содержании в снеге катионов железа.

Обнаружение нитрат -ионов (NO_3) Оксиды азота: улетающие в атмосферу, представляют серьёзную опасность для экологической ситуации, так как способны вызывать кислотные дожди, а также сами по себе являются токсичными веществами, вызывающими раздражение слизистых оболочек.

Результаты: Присутствие нитрат- ионов не обнаружено.

Марганец: избыточное накопление марганца в организме человека сказывается, в первую очередь, на функционировании центральной нервной системы. Это проявляется в утомляемости, сонливости, ухудшении функций памяти. Марганец является политропным ядом, поражающим также легкие и сердечнососудистую систему, вызывает аллергический и мутагенный эффект.

Обнаружение марганца: добавление перекиси водорода при нагревании. (бурый осадок)

Результаты: Присутствие марганца в пробах не обнаружено.

Фосфор: наблюдается такое явление как эвтрофикация - процесс ухудшения качества воды из-за избыточного поступления в водоем так называемых «биогенных элементов», в первую очередь соединений фосфора.

Обнаружение: Добавление нитрата серебра. (желтый осадок)

Результаты: Присутствие фосфора в пробах не обнаружено.

Бензопирен: это химическое соединение, которое относится к первому классу опасности. Бензопирен относится к семейству полициклических углеводородов.

Обнаружение: Добавление серной кислоты. (Оранжево- красное окрашивание)

Результаты: Наличие бензопирена в пробах не обнаружено.

Формальдегид: при длительном воздействии формалин оказывает аллергенное, мутагенное и канцерогенное воздействие. При постоянном воздействии высоких концентраций этого вещества могут возникнуть мутации органов. Оно влияет на почки и печень, а также на центральную нервную систему, вызывая головные боли, усталость и депрессию.

Обнаружение: Добавление нитрата серебра.

Результаты: Более активно реакция прошла в растворах в пробирках №2, №7, №8, №9. Остальные пробирки прореагировали слабо. (Помутнение). Таким образом бензоперен отмечен на территории города практически повсеместно.

Фтористый водород — очень агрессивный и опасный реагент, однако в настоящее время ему нет замены во многих отраслях современной индустрии.

Обнаружение: Добавление известковой воды. (Белый осадок)

Результаты: слабая реакция отмечена только пробирках №11, №12. Таким образом, наличие фторид- ионов действительно подтверждено только в пробах Кузнецкого района.

Таблица 2 Результаты реакций:

Загрязнитель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SO4												
Mn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pb	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Бензопирен	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HCOH	+	+	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+
SO3	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+
Fe	+	+	++	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Cl	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+

F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Заключение

В результате проведенного исследования, вышеописанная гипотеза подтвердилась: в тех районах, где присутствуют заводы, уровень загрязнения снега значительно выше, чем в районах, где промышленных предприятий нет.

Самый загрязненный район - Кузнецкий. Это объясняется тем, что на территории есть как предприятия черной металлургии, так и цветной.

Также загрязненными районами оказались Заводской и Центральный.

Подтвердилось, что районы Ильинка и Куйбышевский оказались намного чище.

Ильинка оказалась самым чистым районом города, из тех, которые мы проверяли. Это объясняется тем, что в этом районе нет заводов, и он находится в стороне от воздушных потоков, сформированных над промышленными предприятиями

Список источников

1. Артемов А.В. Сравнительный анализ антропогенного загрязнения снежного покрова и гидросферы урбанизированных ландшафтов // Экология человека – 2003 г. - № 4. – С. 35

2. Васильева Т. В. О влиянии выбросов алюминиевого завода на содержание фторидов в почве с учетом некоторых климатических факторов // Молодой ученый. — 2017. — №16. — С. 213-217. — URL <https://moluch.ru/archive/150/42419/> (дата обращения: 21.01.2019).

3. Гринпис в России. Гринтим. Руководство к действию. М., АО МДС, Юнисам, 1995.

4. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города: 9-11 кл.: Школьный практикум. – М.: Гуманит. Изд.центр ВЛАДОС, 2001.- 112 с.:ил.

4. Пахомова Т.Н., Пахомов В.И. Эколого-краеведческая работа с учащимися в природе – Первое сентября – 2004 г. - № 16-18

5. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.: АГАР, 2000.

Источник: Яндекс – карты <http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=6io6&from=yandex...>,

Источник: Архив погоды в Новокузнецке

<https://world-weather.ru/archive/russia/novokuznetsk/>

КОМПЛЕКСНЫЙ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧИСТОТЫ СНЕЖНОГО ПОКРОВА ГОРОДА НОВОКУЗНЕЦКА

Докладчики: Кудряшова Екатерина Геннадьевна, Левина Олеся Павловна

Научный руководитель: Коренева Елена Викторовна
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 26»

Содержание

Введение

I. Обзор литературных и информационных источников.

II. ЭТАП 1 (2017 год)

2. 1. Отбор проб

2. 2. Исследование по органолептическим показателям снеговых (талых) проб воды.

2. 3. Биотестирование снеговых (талых) проб воды.

III. ЭТАП 2 (2018 год)

3. 1. Химическое исследование снеговых (талых) проб воды.

Заключение

Используемые источники

Приложения

Введение

Снег – младший брат вечных льдов на Земле.

Какой вы знаете снег? Рыхлый, не слежавшийся, кристаллический, зернистый?

Ученый снеговед назовет еще снег в виде снеговых игл, алмазную пыль (взвешенные в воздухе мельчайшие песчинки), снег-плавун, снег-крупку, снег-наст. Изучают снег ученые разных специальностей:

✓ мягкий и пушистый, когда собирается выпасть на Землю – им интересуются метеорологи;

✓ формой снежинок – кристаллографы;

✓ плотный снежный покров заинтересует гидрологов, минерологов, географов;

✓ экологи, изучая состояние снега, могут дать экологическую оценку территории.

Действительно, снежный покров накапливает в своем составе практически все вещества, поступающие в атмосферу. В связи с этим он обладает рядом свойств, делающих его удобным индикатором загрязнения не только самих атмосферных осадков, но и атмосферного воздуха, а также последующего загрязнения почвы и воды. При образовании снежного покрова из-за процессов сухого и влажного выпадения примесей концентрация загрязняющих веществ в снегу оказывается на 2-3 порядка выше, чем в атмосферном воздухе. Поэтому измерения их содержания могут производиться более простыми методами с высокой степенью надёжности.

Анализ качества снежного покрова позволяет оценить пространственное распределение загрязняющих веществ по территории и получить достоверную картину зон влияния промышленных предприятий и других объектов на состояние окружающей среды. Проанализировав снег на определённой территории, можно сделать вывод о чистоте и экологическом состоянии атмосферного воздуха, поверхностного слоя почвы и близлежащих водоёмов, так как это компоненты природных экосистем. Они тесно взаимосвязаны между собой и нарушение в одном из них ведёт к нарушению деятельности всего биогеоценоза, что в свою очередь приводит к негативным последствиям, влияющим на здоровье самого человека.

Актуальность этого исследования обусловлена значительным ухудшением экологической ситуации в крупных городах в целом, в том числе и ухудшением качества снежного покрова, являющегося индикатором окружающей среды. Выбросы предприятий, автомобильные выхлопные газы и прочие загрязнения попадают в снег и консервируются там. Современные города являются центрами сосредоточения населения, промышленности, транспорта, коммуникаций и обусловленных этим деградации ландшафтов и интенсивного загрязнения окружающей среды. Площади аномалий загрязнителей в настоящее время представляют собой техногенные геохимические провинции.

Данная исследовательская работа – это учебный проект, предполагающий 3 этапа проведения в течение 3 лет с 2017-2019гг:

1 – проведение исследования снеговой воды по органолептическим показателям и биотестированию (2017г);

2 – проведение исследования на содержание в снеговой воде вредных химических веществ (2018г);

3 – проведение *стратиграфии* и характера распространения *снежного покрова* в различных геосистемах г. Новокузнецка и его окрестностей (2019г).

Цель нашего **исследования**: провести комплексный анализ снежного покрова территорий с разной степенью антропогенной нагрузки (города Новокузнецка и его окрестностей, туристических зон юга Кузбасса, Кузнецкого Алатау и Альп).

Для реализации данной цели необходимо решение следующих **задач**:

1 этап:

1. Ознакомиться с методиками определения органолептических показателей снеговой (талой) воды и биотестирования.
2. Провести анализ и сделать сравнение проб снеговой (талой) воды по органолептическим показателям и биотестирование.
3. Выявить возможные источники загрязнения и дать оценку уровня загрязненности окружающей среды по состоянию снегового покрова.

2 этап:

4. Ознакомиться с методиками проведения химических исследований снеговой (талой) воды.
5. Провести анализ и сделать сравнение проб снеговой (талой) воды по результатам химического исследования.
6. Выявить возможные источники загрязнения и дать оценку уровня загрязненности окружающей среды по состоянию снегового покрова.

3 этап (зима 2018-2019гг):

7. Ознакомиться с методиками проведения стратиграфии снежного покрова.
8. Провести стратиграфию и выявить характер распространения снежного покрова в различных геосистемах города.

Методы исследования: теоретический, аналитический, практический и химический анализы.

Объект исследования: пробы снега, взятые в разных частях города Новокузнецка, его окрестностей, горных систем Кузнецкого Алатау и Альп.

Предмет исследования: качественный состав снега города.

Гипотеза: атмосферные осадки очищают атмосферу от примесей, поглощая их и собирая из воздуха механические и химические загрязнения (пыль, сажа, дым, капельки тумана, молекулы кислот и других вредных химических веществ). Таким образом, исследование состава выпадающих осадков позволяет сделать вывод о загрязненности воздуха теми или иными примесями. Предполагаем, что чем дальше от города, тем экологическое состояние окружающей среды будет лучше, что в свою очередь повлияет на качество и мощность снегового покрова.

Глава 1. Обзор литературных и информационных источников

Город Новокузнецк расположен на юге Кузнецкой котловины, на высоте около 300 м над уровнем моря. Поселок Осман, в котором находится детская турбаза «Осман» расположен в 75 км к югу от города Новокузнецка, на высоте 260 м над уровнем моря.

Зима в Кемеровской области начинается в начале ноября, продолжается около 5,5 месяцев. Для ноября и первой половины декабря характерна неустойчивая погода со снегопадами, метелями и кратковременными потеплениями. Это наиболее снежный период зимы, когда выпадает более половины количества зимних осадков. Устойчивый снежный покров образуется в Кузнецкой котловине в начале ноября, разрушается к концу марта. Его максимальная высота в среднем составляет 50 см. В зимний период выпадает около 30% годового количества осадков (140-150 мм за год). Средняя продолжительность снежного покрова в городе Новокузнецке и его окрестностях составляет 163 дня. Преобладающее направление ветра западное и юго-западное. Это способствует тому, что поселок Осман

находится вне зоны действия загрязненных воздушных масс, образованных в атмосфере города. (Приложение № 1 «Географическое положение точек отбора проб»).

Город Новокузнецк является крупным промышленным центром, в котором сконцентрированы одни из самых «грязных» производств – предприятия черной и цветной металлургии, химической промышленности, горно-добывающей отрасли - шахты и разрезы, добывающие уголь. Кроме того, серьезным источником загрязнения окружающей среды является автомобильный транспорт - поставщик сажи, соединения свинца, оксидов серы, азота, углерода и других соединений в составе выхлопных газов, поднимающихся в воздух, а затем оседающих на поверхность снежного покрова.

Географическое положение города в пределах межгорной котловины и часто повторяющаяся антициклональная погода усугубляют в еще большей степени экологическое состояние окружающей среды.

Экологическая ситуация в городе неблагоприятна. Особенно серьезно загрязнение воздуха. Среднее за год превышение ПДК : бензапирен — в 4,6 раза, формальдегид — в 3 раза, фторид водорода — в 1,4 раза, диоксид азота — в 1,2 раза. Атмосфера города запылена, средняя концентрация взвешенных веществ составляет 1,5 ПДК. По критериям Росгидромет уровень загрязнения атмосферы города оценивается как очень высокий. За год в атмосферу города попадает свыше 300 тыс. тонн загрязняющих веществ 89 наименований. В основном это оксид углерода — 60,4 %, далее следуют диоксид серы — 12,3 %, твёрдые вещества — 10,6 %, метан — 10,1 %, диоксид азота — 4,8 %. Подавляющий вклад в загрязнение вносят заводы чёрной металлургии — 73 %. В городе зарегистрировано 155 тысяч транспортных средств, валовой выброс в атмосферу которых составляет более 75 тыс. тонн.

Ежегодно согласно докладам «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации», опубликованным Министерством природных ресурсов и экологии РФ, Новокузнецк входит в первую пятерку в рейтинге самых загрязнённых городов России с индексом загрязнения атмосферы 22,05, степень загрязнения атмосферы города оценена как высокая. Основными загрязняющими веществами в атмосфере города являются взвешенные вещества, диоксид азота, бензапирен, формальдегид. [7]

Глава 2. ЭТАП 1 (2017 год)

Исследование по органолептическим показателям снеговых (талых) проб воды.

Методика проведения исследования приведена в Приложении № 2.

2.1. Отбор проб.

В зависимости от источника загрязнения и его удаленности изменяется состав снежного покрова, поэтому были взяты пробы снега на анализ с разных участков. Заборы снега для анализа были взяты в зимний период – 13 января 2017г. Сбор снега произведен:

1 проба на спортивной площадке школы № 26

2 проба вблизи автомобильной трассы – объездная дорога Центрального района

3 проба поселок Осман *Новокузнецкого района в 72 км на юг от Новокузнецка* – на территории турбазы «Осман»

4 проба – поселок Осман *Новокузнецкого района в 72 км на юг от Новокузнецка* – водораздел на юго восток от турбазы «Осман»

5 проба в парке Гагарина на нетронутой снежной толще на удалении от дорог

2.2. Определение органолептических показателей.

Цветность – в пробах № 1, 3, 4, 5 вода бесцветная и полупрозрачная, в пробе № 2 – вода отличается ярко выраженным буро-коричневым цветом с серовато-черным оттенком, что подтверждает гипотезу – высокую степень антропогенной нагрузки от автотранспорта.

Мутность возрастает от легкой в пробах № 3,4, взятых в п. Осман до сильной в пробе № 2, взятой вдоль автотрассы.

Прозрачность – при проведении исследования по степени прозрачности выделяется проба № 1 со слабой степенью и проба № 2 с сильной степенью – буквы читаются при высоте столба воды в 10мм, что вновь подтверждает нашу гипотезу – в городах и вдоль автодорог антропогенная нагрузка на окружающую среду возрастает.

Это подтверждает и наличие в пробе № 2 большого (13 см), темного, плотного *осадка*. Самый «чистый» вариант – без осадка – это проба № 4 – водораздел п. Осман, объясняется удаленностью от промзоны Новокузнецка и положением на возвышенном участке.

По *запаху* все пробы имеют различия: не определен и легкий присутствует в пробах № 3, 4, так как в экологически чистом районе взяты, отличается запах проба № 5, парка Гагарина – гнилостный, но это мы объясняем в большей степени тем, что в пробе присутствуют растительные остатки. Явно выражен искусственный запах нефтепродуктов в пробе № 2, что еще раз подтверждает сильное загрязнение снега вдоль автодорог.

Фильтрация проб воды показало так же разную степень загрязнения снега. Чем дальше расположена точка взятия проб, тем меньше твердых частиц осталось на фильтрованной бумаге (проба № 3,4 - незначительный), в городе, в пробах № 1 и 5 заметное количество взвешенных частиц, и самый большой слой на фильтрата оказался в пробе № 2. (проводили фильтрацию 5 раз и вода оставалась мутной и грязной). Одним из вариантов такого большого количества твердых частиц вдоль дорог с интенсивным движением объясняем посыпкой дорог от гололеда и переносом твердых частиц шинами машин.

Исследование снеговой воды на наличие *органических веществ* в пробах показало полное их отсутствие.

Определение *жесткости воды* в пробах показало мягкость воды, с небольшой степенью жесткости в пробе № 2, так как предполагаем, что вдоль автодорог имеется больше разных солей и веществ, в силу высокой степени антропогенной нагрузки.

Таким образом, исследование по органолептическим показателям выявило: степень антропогенной нагрузки на снег выше в черте города и особенно вдоль автодорог, чем дальше расположена территория от промышленных предприятий и нет переноса твердых и вредных веществ за счет розы ветров, тем уровень загрязнения снега ниже, а, соответственно, чище и окружающая среда. (таблицы № 5 - 14 Приложения № 5)

2.3. Биотестирование снеговых (талых) проб воды.

Эксперимент проводился в сроки с 14 по 24 января 2017г.

Ход работы

1. В ходе эксперимента были заложены опыты с использованием талых вод различных источников:

1 — дистиллированная (чистая бутилированная стандарт);

2 — талая вода (проба снежного покрова была взята в поселке Осман на водоразделе);

3 — талая вода (проба снежного покрова была взята у объездной дороги Центрального района города;

2. Подготовлено 3 одинаковых емкости для опытов.

3. Используются семена редиса одного сорта по 40 - 42 штук, которые были помещены в подготовленные емкости и налит одинаковый объем воды, с указанием пробы воды и варианта (таблицы № 15 Приложения № 6).

4. Приготовленные емкости с семенами были помещены на освещенное окно.

5. Ежедневно проводились наблюдения в течение 10 дней за прорастанием семян, результаты наблюдений представлены в таблице № «Итоговые результаты биотестирования» (таблицы № 16 - 17 Приложения № 6).

В ходе эксперимента выяснилось:

✓ что самой благоприятной из представленных типов воды является — снеговая (талая) вода (вариант № 2), в которой присутствуют микроэлементы, способствующие росту;

семена имеют 98% всхожесть, быстрее начали прорастание и имеют достаточно мощную формирующуюся для семян корневую систему.

✓ незначительно отстает в показателях прорастания семян бутилированная вода (вар. № 1), из-за практически отсутствия в ней различных примесей; всхожесть составила 90%,

✓ снеговая (талая) вода, взятая с территории объездной дороги города (вариант № 3), хуже всего влияет на прорастание семян, так как сильно загрязнена твердыми веществами, тяжелыми металлами, вредными примесями вследствие большой оживленности транспортного движения; всхожесть 45 %, слабо выраженное формирование листков, отсутствие корней.

Исходя из проведенных исследований проб снеговой воды, нами определен уровень загрязнения:

Проба	уровень загрязнения	Оценка в баллах
1. Школа	средний	3
2. Объездная	высокий	5
3. Осман турбаза	Чуть выше низкого	2
4. Осман водораздел	низкий	1
5. Парк Гагарина	средний	3

Глава 3. ЭТАП 2 (2018 год)

Методика проведения исследования приведена в Приложении № 3.

Химическое исследование снеговых (талых) проб воды.

4.1. Отбор проб.

Для проведения исследования 2 этапа был произведен забор проб снега в зимний период – с 10 - 18 января 2018г. Цель выбора – сравнение химических показателей снеговых (талых) вод туристических районов.

Сбор снега произведен:

1 проба Итальянские Альпы.

2 проба туристическая база Кузнецкого Алатау

3 проба поселок Осман, памятник природа «Катунские Утесы»

4 проба поселок Костенково, памятник природы «Костенковские скалы».

Исследование химического состава проб талой воды включало определение кислотности воды, обнаружение сульфат-ионов, фторидов, катионов железа, свинца и меди, а также хлорид-ионов и производилось совместно со специалистами Гидрометеообсерватории города Новокузнецка с использованием специальных приборов.

4. 2. Определение рН (кислотности) воды.

Измерения производились на приборе рН-метр.

пробы	Дистиллированная вода	Итал. Альпы 1	Кузнецкий Алатау 2	п. Осман 3	п. Костенково 4
Показатель рН	7	5,35	5,5	5,44	6,08

Все взятые пробы снеговой (талой) воды имеют значение рН = 5,3 - 5,5 – 6,1 – несколько кислее нормы для дистиллированной воды рН=7. Это происходит потому, что в воздухе всегда содержится легко растворимый в воде углекислый газ. Соединяясь с водой, он образует угольную кислоту, которая подкисляет атмосферные осадки. Чистая дождевая вода и чистый снег имеют значение рН=5,6, значит наши пробы относительно чистые.

4. 3. Определение сульфат-ионов SO₄²⁻

Измерения производились на приборе «Спектрофотометр».

Предварительно приготовили растворы. В К 5 мл талого снега добавили по 1 капле 10% раствора соляной кислоты HCl и 5 мл смешанного осадителя: хлорида бария BaCl₂, гликоля, спирта, перемешали. Растворы отстаивались 40 минут.

Незначительно помутнели пробы 2, 3.

Исследования показали присутствие сульфат-анионов в пределах 1-10 мг/дм³ – это незначительные показатели, можно утверждать, что снеговые (талые) воды чистые. Чуть больше по содержанию сульфатов выделяется проба № 3 п. Осман - 5,5 мг/дм³, пробы Альпы и Кузнецкого Алатау средние значения 1,9 – 2,7 мг/дм³, проба с. Костенково с низким содержанием 0,8 мг/дм³.

4. 4. Определение фторидов F с помощью ионо-селективного электрода

Исследования показали присутствие фторидов в пределах 0,047-0,16 мг/дм³. Это 5-10 % от ПДК. Можно утверждать, что пробы снеговой (талой) воды относительно чистые. Отмечено более высокое содержание фторидов проб № 1 и 2 - районов Альп и поселка Костенково. Считаем, что это связано с влиянием деятельности человека – север Италии промышленно развитый район, а в п. Костенково идет интенсивная открытая добыча угля.

4. 5. Определение ионов железа Fe³⁺

Исследования показали отсутствие ионов железа на уровне ниже 0,02 мг/л.

4. 6. Определение ионов свинца Pb²⁺ (качественная реакция)

Исследования показали отсутствие ионов свинца.

4. 7. Определение ионов меди Cu²⁺ (качественная реакция)

Исследования показали отсутствие ионов меди.

4. 8. Определение ионов хлора Cl⁻ (качественная реакция)

Исследования показали присутствие анионов хлора в пробах № 1 и 4 в количестве от 1 до 10 мг/л.

Данные исследования приведены в Приложении № 7.

Таким образом, в ходе исследования выявлено следующее:

1. Снеговые (талые) воды имеют кислую среду, ниже Рн дистиллированной воды.
2. По содержанию тяжелых металлов все пробы можно отнести к условно чистым.
3. По содержанию хлора и фторидов все пробы можно отнести к условно чистым.

Значит гипотеза о том, что чем дальше от города, тем экологическое состояние окружающей среды будет лучше, подтверждается.

Заключение

В ходе 1 этапа исследовательской работы нами было взято 5 проб снеговой воды на территориях с разной степенью антропогенной нагрузки в поселке Осман Новокузнецкого района и в черте города Новокузнецка.

Результаты исследования по органолептическим показателям выявили, что в зависимости от источника загрязнения и его удаленности изменяется состав снежного покрова. Чем дальше от промышленных предприятий и дорог с интенсивной степенью движения, тем снежный покров чище, не имеет значительных изменений.

Выводы исследования по органолептическим показателям.

По результатам исследования мы проранжировали пробы снеговой воды от самой низкой до сильной степени загрязнения, с оценками от 1 до 5 баллов:

Проба	уровень загрязнения	Оценка в баллах
1. Осман водораздел	низкий	1
2. Осман турбаза	Чуть выше низкого	2
3. Школа	средний	3
4. Парк Гагарина	средний	3
5. Объездная	высокий	5

1. самая низкая степень загрязнения в пробе является снег, взятый в окрестностях турбазы «Осман» на водоразделе, так как имеет наименьшее воздействие от деятельности человека: находится на большом расстоянии и вне зоны действия переноса загрязненных воздушных масс от промышленной зоны города, кроме того он расположен на возвышенном участке, где в меньшей степени проявляется накопление вредных веществ.

2. снег, взятый в п. Осман, непосредственно на территории турбазы «Осман» имеет незначительные изменения, связанные с воздействием местной котельной, работающей на угле и дающей выбросы сажи;

3. пробы снега, взятые в черте города (в парке и на школьной площадке), расположенные на удалении от автодорог имеют практически одинаковые показатели по загрязненности и определены нами как талая вода «средней степени загрязнения». Объясняется это тем, что расстояния до дорог незначительные, антропогенная нагрузка на воздушный бассейн в городе большая и твердый материал в виде сажи и других вредных примесей оседает на поверхность снега;

4. с высокой степенью загрязнения как по органолептическим показателям, так и по биопродуктивности, выделяется образец снега вдоль автодорог. Тем самым подтверждается наша гипотеза - чем дальше от города, тем экологическое состояние окружающей среды лучше и качество чистоты снега выше.

Выводы биотестирования:

1. биотестирование показало возможность применения семян редиса для оценки качества снеговых (талых) вод;

2. полученные данные показали, что более пагубное влияние на прорастание зерен оказывают соли тяжелых металлов и вредные вещества, накапливающиеся вдоль автодорог;

3. пробы, взятые в относительно чистом в экологическом отношении территории оказывают положительное влияние на прорастание зерен.

Биотестирование так же подтвердило нашу гипотезу.

В ходе 2 этапа исследовательской работы нами было взято 4 пробы снеговой воды на территориях имеющих высоты от 700 до 3000 м над уровнем моря и являющимися туристическими объектами. Все пробы имеют слабо кислую реакцию, их можно отнести к условно чистым по содержанию тяжелых металлов и галогенов (хлора и фтора). Причина – географическая отдаленность территорий взятия проб, от промышленных объектов (городов, предприятий, автомобильных дорог).

Данные химического исследования снеговых (талых) вод так же подтвердило нашу гипотезу.

Практическая значимость, прежде всего в том, что в ходе выполнения работы приобретает практический опыт работы в природе, совершенствуются исследовательские навыки. Кроме того, начинаешь задумываться о состоянии окружающей среды, о загрязнении воды, о том, как это отражается на нашем здоровье и отразится на здоровье наших детей и что нужно делать для изменения ситуации, тем самым формируется экологическое мышление и воспитание. Опыт, приобретаемый в ходе проведения таких исследований, очень важен и поможет нам в дальнейшей учебе.

Список источников

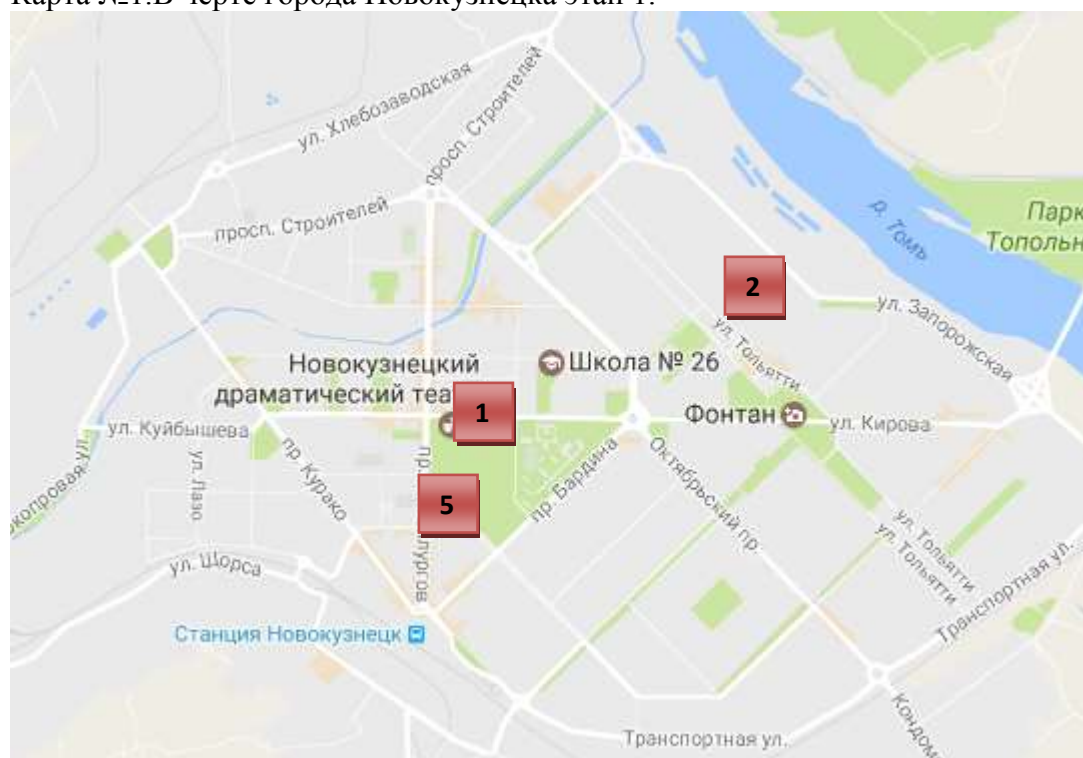
1. Биотестирование воды и снежного покрова на содержание тяжелых металлов // Молодежный научный форум: Естественные и медицинские науки: электр. сб. ст. по материалам II студ. междунар. заочной науч.-практ. конф. — М.: «МЦНО». — 2013 — № 2(2) / [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: https://nauchforum.ru/archive/MNF_nature/2.pdf

2. Зарина Л. М. Геоэкологический практикум: Учебно–методическое пособие/Зарина Л. М., Гильдин С. М. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2011.
3. Крайнюкова А.Н. Биотестирование в охране вод от загрязнения // Методы биотестирования вод. — Черноголовка, 1988. — С. 4—14.
4. Мансурова С.Е. Следим за окружающей средой нашего города: 9—11 кл.: Школьный практикум/Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. — М.: Гуманит. Изд. центр ВЛАДОС, 2001. — 112 с.:ил.
5. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой. — М.: АГАР, 2000. — 386 с.
6. Википедия. Свободная энциклопедия. [Электронный ресурс] — Режим доступа. — <https://ru.wikipedia.org>
7. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. [Электронный ресурс] — Режим доступа. — http://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushche_y_sredy_rossiyskoy_federatsii/
8. Российская академия наук. Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова. Лаборатория аналитической экотоксикологии. [Электронный ресурс] — Режим доступа. — <http://www.dioxin.ru/>

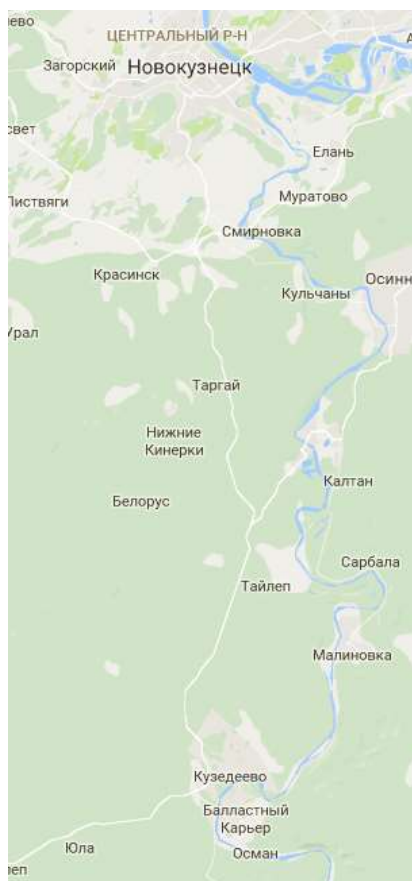
Приложение № 1

«Географическое положение точек отбора проб»

Карта №1. В черте города Новокузнецка этап 1.



Карта №2. Общая карта отбора проб этап 1.



Приложение № 2.

Методика проведения исследования по органолептическим показателям и биотестирования снеговых (талых) проб воды.

2.1. Методика отбора проб снега

Отбор проб снега в данной работе не является основным, а используется лишь для сравнения органолептического состава талой воды с другими источниками воды и проведения биотестирования.

Пробы снега вырезались в виде кернов на полную глубину залегания снежного покрова без захвата частиц грунта с использованием пластиковой бутылки без дна и складывали в чистый полиэтиленовый пакет в объеме ведра. Пробы снежного покрова помещались в чистые пластиковые емкости с крышкой и растапливались при комнатной температуре. [5].

2.2. Методика определения органолептических показателей снеговых (талых) вод.

К органолептическим характеристикам относятся цветность, мутность (прозрачность), запах, вкус и привкус. [4, 5].

Цветность – естественное свойство воды, обусловленное присутствием гуминовых веществ и комплексных соединений железа. Определяется в хорошо освещенном месте, в качестве фона используется белый чистый лист бумаги. Цвет может быть как бесцветный, прозрачный или иметь окраску разных оттенков.

Запах воды может быть связан с деятельностью водных организмов, как живых, так и отмирающих. Запах по характеру подразделяют на две группы, описывая его субъективно по своим ощущениям:

1) естественного происхождения (от живущих и отмерших организмов, от влияния почв, водной растительности и т.п.);

2) искусственного происхождения. Такие запахи обычно значительно изменяются при обработке воды.

Для питьевой воды допускается запах не более 2 баллов, т.е. запах замечается, если обратить на это внимание.

Интенсивность запаха оценивается при температуре 20⁰С и 60⁰С. 100 мл исследуемой воды на 2/3 объема при комнатной температуре наливают в коническую колбу, накрывают стеклом, встряхивают вращательными движениями, сдвигают стекло и быстро определяют характер и интенсивность запаха. Интенсивность запаха воды (при 20⁰С не должна превышать двух баллов) определяется по пятибалльной системе. В химической лаборатории запах воды определяют при нагревании ее до температуры 60 °С. Характер запаха выражается описательно: без запаха, сероводородный, болотный, гнилостный, плесневый и т. п. (Приложение № 4)

Мутность/Прозрачность.

Мутность воды обусловлена содержанием взвешенных в воде мелкодисперсных примесей – нерастворимых или коллоидных частиц различного происхождения.

Мутность воды обуславливают и некоторые другие характеристики воды – такие, как:

- *наличие осадка/наличие твердых частиц.* Количество осадка: может отсутствовать, быть незначительным, заметным, большим, очень большим, измеряется в миллиметрах; качество: осадок кристаллический, хлопьевидный, илистый, песчаный и др; цвет: бурый, желтый, черный и т. д. изменения осадка при отстаивании: выпадение осадка, образование кристаллов на внутренней поверхности бутылки, образование мути, осветление и т. п.

- *на механические загрязнения* (отфильтровать через чистую фильтровальную бумагу и затем внимательно рассмотреть остаток на фильтре). Количество взвешенных частиц: незначительное, заметное, большое.

- под *прозрачностью* воды понимается ее способность пропускать свет и делать видимыми предметы, находящиеся на определенной глубине. Прозрачность, или светопоглощение, воды обусловлена её цветом и мутностью и зависит от количества взвешенных частиц органического и неорганического происхождения. Определяется высотой столба воды в цилиндре, сквозь который начинают читаться буквы.

Для определения прозрачности проб талой воды в стеклянный цилиндр диаметром 3 см высотой 30 см наливается определенное количество воды, через которую просматривается шрифт (печатный текст). Определение производят в хорошо освещенном помещении на расстоянии 1 м от окна. Перед замером воду необходимо взболтать. Прозрачность выражают как высоту столба воды в цилиндре в сантиметрах с точностью до 0.5 мм. Сравнить каждую пробу с контрольным образцом – дистиллированной водой.

Вода может быть прозрачной, слабо мутной, сильно мутной.

30 см и выше – хорошая прозрачность 10 см и менее – воды не пригодны для питья.

Определение жесткости воды

Один из базовых способов проверки на жёсткость воды в домашних условиях — пенится ли мыло. Если мыло пенится, то вода не очень жёсткая. Если не пенится, то вода очень жёсткая. А если мыло сложно смыть с рук, и оно пенится очень хорошо, то вода мягкая. Взять одинаковое количество мыла (на кончике ножа) и вспенить в каждой из банок одинаковое время. Получится пена разной высоты: максимум пены — в мягкой воде (в сантиметрах); минимум пены — в жёсткой воде (в сантиметрах). Однако, этот способ несколько не точен, и на его основе можно получить лишь общее представление о жёсткости воды.

Обнаружение органических веществ

Признаки наличия органических веществ: радужная пленка на поверхности воды, масляное пятно на фильтровальной бумаге после высыхания, обесцвечивание подкисленного раствора перманганата калия. На фильтрованную бумагу (плотную белую салфетку) нанести небольшую каплю воды. Подождать, пока жидкость испарится. После этого посмотрите на поверхность: если она осталась чистой - вода также чистая, если образовались какие-то пятна -

это признак низкого качества воды. В одну пробирку наливают 5 мл дистиллированной воды, в другую – исследуемую воду. В каждую пробирку прибавляют по капле 5% раствор перманганата калия $KMnO_4$. В пробирке с дистиллированной водой окраска сохранится. Исчезновение окраски в исследуемой воде указывает на присутствие в ней органических веществ.

Биотестирование.

Биотестирование – процедура установления токсичности среды с помощью тест – объектов, сигнализирующих об опасности, независимо от того, какие вещества и в каком сочетании вызывают изменения жизненно важных функций у тест – объектов. Объектом биотестирования могут являться семена растений.

Условия эксперимента:

Температурный режим (положительная температура, одинаковая для всех семян); один сорт семян; одинаковые условия для прорастания; заранее подготовленные пробы воды; для анализа снега данным методом использовалась методика «Исследование снега методом биотестирования». [1, 3].

Приложение № 3.

Методика проведения химического исследования снеговых (талых) проб воды.

Определение рН (кислотности) воды.

Определить величину рН талого снега можно с помощью универсального индикатора, универсальной индикаторной полоски, прибора рН-метра.

Величина рН воды регламентируется в пределах 6,5-8,5. Снег может иметь как кислую, так и щелочную реакцию, в зависимости от преобладания тех или иных загрязняющих веществ.

Если в снег попадают основания различных кислот, он приобретает кислотную реакцию (менее 6,5). Чистая дождевая вода и чистый снег имеют значение рН=5,6 – несколько кислее нормы для дистиллированной воды рН=7. Это происходит потому, что в воздухе всегда содержится легко растворимый в воде углекислый газ. Соединяясь с водой, он образует угольную кислоту, которая подкисляет атмосферные осадки.

Присутствие соединений металлов, ароматических углеводородов защелачивает снег. Вблизи железных дорог и котельных пробы снега могут иметь более высокие значения рН=8 и более (щелочная среда), что связано с выпадением зольных частиц, содержащих соединения, повышающие рН снеговой воды.

Определение сульфат-ионов SO_4^{2-}

К 5 мл талого снега добавить по 1 капле 10% раствора соляной кислоты HCl и 5 мл 5% раствора хлорида бария $BaCl_2$, перемешать.

Образуется осадок или муть: $Ba^{2+} + SO_4^{2-} = BaSO_4$. По характеру выпавшего осадка определяют ориентировочное содержание сульфатов (см. табл. 3) [5].

Таблица № 3

Определение содержания сульфатов

<i>Помутнение</i>	<i>Концентрация сульфатов, мг/л</i>
Отсутствие мути	менее 5
Не сразу появляющаяся слабая муть	5-10
Сразу появляющаяся слабая муть	10-100
Сильная, быстро оседающая муть	более 100

В условиях лаборатории измеряем оптическую плотность с помощью спектрофотометра. Для определения содержания сульфатов показатели спектрофотометра рассчитываются по формуле с учетом коэффициента ($K = 0,0107$)

(Оптическая плотность пробы – оптическая плотность дистиллированной воды) : коэффициент.

Определение фторидов F с помощью ионо-селективного электрода

15 мл исследуемого образца, добавляем 15 мл буферного раствора (Рн в пределах 4-5,5), чтобы исключить влияние других ионов. 15 минут отстаивание раствора. Затем погружаем в раствор ионо-селективный электрод. Проводим измерения.

Определение ионов железа Fe³⁺

К 1 мл исследуемого талого снега прибавить 2-3 капли соляной кислоты HCl, несколько капель пероксида водорода и 0,2 мл (4 капли) 50% раствора роданида калия KSCN. Перемешать и наблюдать за окраской. Метод чувствителен, можно определить до 0,02 мг/л.

Качественная реакция протекает по ионному уравнению: $Fe^{3+} + 3SCN^- = Fe(SCN)_3$.

Примерное содержание железа находят по таблице 6 [5].

Таблица № 1

Примерное определение ионов железа Fe³⁺ в пробах снега

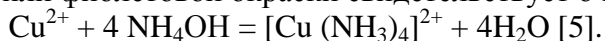
<i>Окрашивание, видимое при рассмотрении пробирки сверху вниз на белом фоне</i>	<i>Примерное содержание ионов железа (Fe³⁺)</i>
Отсутствие	менее 0,05
едва заметное желтовато-розовое	от 0,05 до 0,1
слабо желтовато-розовое	от 0,1 до 0,5
желтовато-розовое	от 0,5 до 1,0
желтовато-красное	от 1,0 до 2,5
ярко-красное	более 2,5

Определение ионов свинца Pb²⁺ (качественная реакция)

Йодид калия KI дает в растворе с ионами свинца характерный осадок йодида свинца PbI₂. Исследования производить следующим образом. К 5 мл испытуемого раствора прибавить немного KI, уксусной кислоты CH₃COOH, нагреть содержимое пробирки до полного растворения первоначального выпавшего, мало характерного желтого осадка PbI₂. Охладить полученный раствор под краном, при этом PbI₂ выпадает снова, но уже в виде красивых золотистых кристаллов: $Pb^{2+} + I^- = PbI_2$ [5].

Определение ионов меди Cu²⁺ (качественная реакция)

В фарфоровую чашку поместить 3-5 мл исследуемого талого снега, выпарить досуха, затем прибавить 1 каплю концентрированного раствора аммиака NH₃. Появление интенсивно-синей или фиолетовой окраски свидетельствует о присутствии меди Cu²⁺:



Определение ионов хлора Cl⁻ (качественная реакция)

К 5 мл талой воды добавить 3 капли 10% раствора нитрата серебра AgNO₃, подкисленного азотной кислотой HNO₃. Образуется осадок или муть: $Ag^+ + Cl^- = AgCl$.

Приблизительное содержание хлоридов определяют по таблице 7 [5].

Таблица № 2

Определение содержания хлоридов

<i>Осадок или помутнение</i>	<i>Концентрация хлоридов, мг/л</i>
слабая муть	1-10
сильная муть	10-50
Хлопья	50-100
белый объемистый осадок	более 100

Приложение 4.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) некоторых химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [8].

Таблица № 4

Наименование вещества	Формула	Величина ПДК, мг/л	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
Железо (включая хлорное железо) по Fe	Fe ³⁺	0,3(1)*	органолептический окрасивание	3 (опасное)
Медь	Cu ²⁺	1,0*(в)	санитарно-токсикологический	3 (опасное)
Свинец	Pb ²⁺	0,01	санитарно-токсикологический	2 (высоко опасное)
Сульфаты (по SO ₄ ²⁻)	SO ₄ ²⁻	500,0	органолептический привкус	4 (умеренно опасное)
Хлориды (по Cl)	Cl ⁻	350,0	органолептический привкус	4 (умеренно опасное)
Фтор	F	1,5*(II)	санитарно-токсикологический	2 (высоко опасное)

(*) Величина, указанная в скобках, может быть установлена главным государственным санитарным врачом по соответствующей территории для конкретной системы водоснабжения.

*(в) - для неорганических соединений в том числе переходных элементов, с учетом валового содержания всех форм.

* (II) – для II климатического района.

На территории Российской Федерации (РФ) расположены I, II и III климатические районы, IV климатический район находится в Закавказье, Крыму и Средней Азии.

Климатические районы располагаются с севера на юг примерно: I - до 70° северной широты, II - до 60°, III - до 45°, IV- ниже 45°.

Климатические районы

Климатический район	Среднемесячная температура воздуха в январе, °С	Среднемесячная температура воздуха в июле, °С
I	-14 –ниже -28	от 0 до +21
II	от -3 до -20	от +8 до +21
III	от -5 до -20	от +21 до +27
IV	от -12 до +6	от +21 выше +31

Приложение 5.

«Органолептические показатели снеговых (талых) проб воды»

Таблица № 5 «Шкала интенсивности запаха»

Интенсивность запаха					
0 – нет/отсутствует (чувствуется, что есть, но определению не поддается)	1 – очень слабый (обнаруживается, если специально обращать внимание на наличие запаха)	2 – слабый	3 – заметный/ощутимый	4 – отчетливый	5 – очень сильный

Таблица № 6 «Характер и род запаха воды естественного происхождения»

Характер запаха	Примерный род запаха	сероводородный запах (запах «тухлых яиц») свидетельствует о неблагоприятном микробиологическом состоянии воды. Фенольный или смоляной запах могут свидетельствовать о загрязнении промышленными стоками. Хлорный запах говорит о избыточной концентрации (более 0,6 мг/л) активного хлора, используемого для обеззараживания питьевой воды и воды бассейнов.
Ароматический	огуречный, цветочный	
Болотный	илистый, тинистый	
Гнилостный	фекальный, сточной воды	
Древесный	мокрой щепы, древесной коры	
Землистый	прелый, свежеспаханной земли, глинистый	
Плесневый	затхлый, застойный	
Рыбий	рыбы и рыбного жира	
Сероводородный	тухлых яиц	
Травянистый	скошенной травы, сена	
Неопределённый	неподходящий под предыдущие определения	

Таблица № 7 «Цветность»

проба	Цвет <i>Бесцветный, прозрачный и т.д.</i>
Школа	<i>Бесцветный, прозрачный</i>
Объездная	Буро-коричневый с серовато-черным оттенком
Осман турбаза	<i>Бесцветный, прозрачный</i>
Осман водораздел	<i>Бесцветный, прозрачный</i>
Парк Гагарина	<i>Бесцветный, полупрозрачный</i>

Таблица № 8 «Мутность»

проба	Мутность <i>Легкая, прозрачная, сильная и т.д.</i>
Школа	Легкая
Объездная	Сильная
Осман турбаза	Прозрачная
Осман водораздел	Прозрачная
Парк Гагарина	Легкая

Таблица № 9 «Прозрачность воды»

проба	Степень прозрачности <i>прозрачная, слабо мутная, сильно мутная</i>	Высота столба воды, с мм
Школа	Слабо мутная	250
Объездная	Сильно мутная	10
Осман турбаза	Прозрачная	Больше 300

Осман водораздел	Прозрачная с незначительными хлопьевидными частичками	Больше 300
Парк Гагарина	прозрачная	Больше 300

Таблица № 10 «Осадок»

проба	Количество: <i>незначительный, заметный, большой</i>	Толщина, в мм	Качество: <i>осадок кристаллический, хлопьевидный, илистый, песчаный и др</i>	цвет: <i>бурый, желтый, черный и т. д.</i>	изменения при стоянии: <i>выпадение осадка, образование кристаллов на внутренней поверхности бутылки, образование мути, осветление и т. п.</i>
Школа	Незначительный	1	илистый	Серовато-коричневый	
Объездная	Большой, плотный	130		Черный, коричневый	уплотнен
Осман турбаза	Незначительный	Не определяется			Небольшой налет на поверхности дна бутылки
Осман водораздел	нет				
Парк Гагарина	заметный	1	Песчано-илистый	Серовато-коричневый	Образование мути

Таблица № 11 «Содержание взвешенных частиц»

проба	Количество взвешенных частиц: <i>незначительный, заметный, большой</i>
Школа	Заметный, песчаный
Объездная	большой
Осман турбаза	Незначительный
Осман водораздел	Незначительный
Парк Гагарина	Заметный, присутствуют остатки растительные, песок

Таблица № 12 «Запах»

проба	характер запаха	интенсивность					
		0 – нет/отсутствует <i>(чувствуется, что есть, но определению не поддается)</i>	1 – очень слабый <i>(обнаруживается, если специально обращать внимание на наличие запаха)</i>	2 – слабый	3 – заметный/ощутимый	4 – отчетливый	5 – очень сильный
Школа	Естественный травянистый			*			
Объездная	Искусственный нефтепродуктам и						*

Осман турбаза	Не определен	*					
Осман водора здел	Естественный древесный		*				
Парк Гагари на	Естественный гниlostный				*		

Таблица № 13 «Обнаружение органических веществ»

проба	Признаки наличия органических веществ		
	<i>радужная плёнка на поверхности воды</i>	<i>масляное пятно на фильтровальной бумаге после высыхания</i>	<i>обесцвечивание подкисленного раствора перманганата калия</i>
Школа	нет	нет	Обесвечивания нет
Объездная	нет	нет	Обесвечивания нет
Осман турбаза	нет	нет	Обесвечивания нет
Осман водораздел	нет	нет	Обесвечивания нет
Парк Гагарина	нет	нет	Обесвечивания нет

Таблица № 14 «Определение жесткости воды»

проба	Жесткость воды	Высота пены, с мм	Стойкость пены (от 1 – 5, от менее стойкой к более)	другое
Школа	мягкая	0,8	4	
Объездная	Средняя жесткость	0,5	1	
Осман турбаза	мягкая	13	5	Более мутная вода стала
Осман водораздел	мягкая	10	1	
Парк Гагарина	мягкая	10	4	

Приложение № 6
«Биотестирование»

Таблица № 15 «Вариант пробы и тип снеговой воды»

Номер емкости (вариант)	Тип воды
1	с территории поселка Осман
2	территории города – объездная дорога
3	чистая бутилированная

Таблица № 16 «Итоговые результаты биотестирования»

дата	дистиллированная (чистая бутилированная стандарт);	талая вода (проба снежного покрова была взята в поселке Осман на водоразделе)	талая вода (проба снежного покрова была взята у объездной дороги Центрального района города)
14 – 17.01.2017	Набухание семян		
18.01.2017	Появление проростков – из 40-10 шт всхожесть 25%	Появление проростков – из 42 – 13 шт всхожесть 30%	Появление проростков – из 40 – 1 шт всхожесть 0,25%
19.01.2017	Без явных видимых изменений	Без явных видимых изменений	Без явных видимых изменений
20.01.2017	Проросло 21 семя Появление первых листков – 6 шт всхожесть 52%	Проросло 28 семян Появление первых листков – 8 шт всхожесть 66%	Проросло 7 семян всхожесть 0,18%
21.01.2017	Проросло 24 семян Появление первых листков – 9 шт всхожесть 60%	Проросло 31 семя Появление первых листков – 14 шт всхожесть 74%	Проросло 9 семян всхожесть 0,23%
22.01.2017	Наблюдения не проводились (воскресенье)		
23.01.2017	Проросло 35 семян Появление настоящих зеленых листков – 4 шт, у половины корни по 2,5 - 3см. всхожесть 83%	Проросло 38 семян Появление настоящих зеленых листков – 6 шт, половин ростков имеют корни по 2,5 - 3, 5см. всхожесть 95%	Проросло 12 семян всхожесть 0,30%
24.01.2017	Проросло 36 семян проклюнулись 7 семян, Появление настоящих зеленых листков – 10 шт, половина ростков имеют корни по 2,5 - 3, 5см. всхожесть 90%	Проросло 41 семя, проклюнулись 2 семян, Появление настоящих зеленых листков у половины ростков, у половины корни по 5,5 - 3,5см. всхожесть 98%	Проросло 18 семян всхожесть 0,45%

Таблица 17 «Прорастание семян редиса в пробах снеговой (талой) воды»

1 проба		3 проба	
2 проба			

Приложение № 7.

«Показатели химического исследования снеговых (талых) проб воды»

Определение содержания сульфатов

пробы	помутнение	Оптическая плотность	расчеты концентрация сульфатов, мг/дм ³
Дистил. вода		0,041	
1	Отсутствие мути	0,061	$(0,061 - 0,041) : 0,0107 = 1,9$
2	слабая муть	0,070	$(0,070 - 0,041) : 0,0107 = 2,7$
3	Не сразу появляющаяся слабая муть	0,100	$(0,100 - 0,041) : 0,0107 = 5,5$
4	отсутствие мути	0,050	$(0,050 - 0,041) : 0,0107 = 0,8$

Определение фторидов F с помощью ионо-селективного электрода

пробы	Концентрация фторидов, мг/дм ³
Дистил. вода	
1	0,16
2	0,047
3	0,063
4	0,11

Определение ионов железа Fe³⁺

пробы	Окрашивание, видимое при рассмотрении пробирки сверху вниз на белом фоне	Примерное содержание ионов железа (Fe ³⁺), мг/дм ³
Дистил. вода	отсутствие	Менее 0,05
1	отсутствие	Менее 0,05
2	отсутствие	Менее 0,05
3	отсутствие	Менее 0,05
4	едва заметное желтовато-розовое	от 0,05 до 0,1

Определение ионов свинца Pb^{2+} (качественная реакция)

пробы	Концентрация свинца, мг/дм ³
Дистил. вода	Не обнаружено
1	Не обнаружено
2	Не обнаружено
3	Не обнаружено
4	Не обнаружено

Определение ионов меди Cu^{2+} (качественная реакция)

пробы	Концентрация меди, мг/дм ³
Дистил. вода	Не обнаружено
1	Не обнаружено
2	Не обнаружено
3	Не обнаружено
4	Не обнаружено

Определение ионов хлора Cl^- (качественная реакция)

пробы	осадок или помутнение	Концентрация ионов хлора, мг/дм ³
Дистил. вода		
1	слабая муть	1-10
2	отсутствие	0
3	отсутствие	0
4	слабая муть	1-10

ВЛИЯНИЕ ТАБАЧНОГО ДЫМА НА ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ

Докладчики: Бжицких Анастасия Алексеевна, Бикбулатова Злата Олеговна

Научный руководитель: Соколова Марина Николаевна
МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 112 с углубленным изучением информатики»

Содержание

Введение

Глава I. История возникновения табака и моды курения

1.1. Основные термины и понятия

1.2. Историческая справка

1.3. Статистические сведения

1.4. Физико–химическая характеристика табачного дыма

1.5. Влияние курения на организм человека

Глава II. Исследовательская часть работы

Заключение

Список литературы

Приложение

Введение

Ежедневно мы сталкиваемся с курящими людьми лицом к лицу. Курение является социальной проблемой общества, как для его курящей, так и для некурящей части. О вреде курения сказано немало. Однако беспокойство ученых и врачей, вызванное распространением

этой пагубной привычки, растет, так как пока еще значительное число людей не считает курение вредным для здоровья. По данным нового доклада ВОЗ, уровень употребления табака значительно снизился, но этого снижения недостаточно для достижения согласованных на глобальном уровне целей по защите людей от смерти и страданий в результате сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний. Поэтому мы решили изучить влияние табачного дыма на живые организмы. Необходимо заметить, что сведений о том, как табак и табачные изделия, находящиеся в почве, влияют на рост и развитие растений в информационных источниках и научных работах противоречивы. Поэтому данная работа представляет особый интерес в рамках раздела науки экология растений.

Гипотеза: мы предполагаем, что дым табака негативно влияет на живые организмы.

Цель: изучение влияния сигаретного дыма на развитие живых организмов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

✓ изучить историю возникновения табака, его физико-химические свойства, а также влияние на организм человека;

✓ Найти определение основных терминов и понятий по данной теме;

✓ Провести опыты по изучению действия сигаретного дыма на живые организмы;

✓ Провести исследование химического состава дыма

Объект исследования: компоненты, входящие в состав табачного дыма

Предмет исследования: влияние курения на живые организмы.

Методы исследования:

❖ информационно – коммуникационный (поиск информации по данной теме из различных источников: литература, интернет);

❖ сравнения, сопоставления, обобщения полученной информации;

❖ экспериментальный (проведение химических опытов с сигаретами; проведение опытов по изучению действия сигаретного дыма на живые организмы);

❖ анкетирования (опрос обучающихся школы);

❖ аналитический (анализ проделанной работы).

В соответствии с поставленными задачами исследование было проведено в три основных этапа. Первый этап работы представлял собой изучение теоретического материала и сбора информации об истории появления моды табака, влияния курения на организм.

На втором этапе исследования мы занялись постановлением опытов, таких как: выращивание редиса, тыквы, гороха, реакция прокуренной воды на химические растворы.

На третьем же этапе мы занялись обобщением и анализированием полученной информации

Практическая значимость нашей работы заключается в том, что подобранный нами материал может быть использован на уроках биологии восьмого и девятого классов, на уроках химии и при проведении внеклассных мероприятий.

При написании данной работы нами была использована информация тематических словарей справочников и энциклопедий по географии, интернет-сайтов, предлагающих информацию о ситуации мира по отношению к курению и статистике.

Глава I. История возникновения табака и моды курения.

1.1 . Основные термины и понятия

Приступив к рассмотрению теоретических аспектов работы, мы выяснили, что в различных источниках информации основные понятия и термины, встречающиеся в нашей работе, трактуются примерно одинаково.

Курение - вдыхание дыма препаратов, преимущественно растительного происхождения, тлеющих в потоке вдыхаемого воздуха, с целью насыщения организма содержащимися в них активными веществами путём их возгонки и последующего всасывания в лёгких и дыхательных путях. [2]

1.2. Историческая справка

До конца XV века табак не был известен никому, кроме коренных жителей американского континента. Археологические раскопки показали, что 4000 лет назад, североамериканские индейцы уже употребляли табак. В древних цивилизациях табачному дыму приписывали магические, целебные свойства. Но курение или вдыхание дыма было связано в основном с религиозными ритуалами, помогающих освободить сознание шамана и достигнуть особого состояния духа. По утверждениям немецких этнографов, курение конопли при помощи трубок было известно древним германцам и галлам в I веке до н. э. Об этом говорится и в древнекитайской литературе. [1]

Согласно свидетельствам испанских матросов, прибывших 15 октября 1492 года с экспедицией Колумба к берегам теперешней Центральной Америки, словом «tobaco» у местных жителей назывались большие скрученные листья, предназначенные для ритуального курения. Впоследствии испанцы и португальцы завезли листья и семена табака в Европу, и, несмотря на запреты Инквизиции, европейцы начали культивировать табак.

Во Франции существует единственный в мире Музей курения. Он расположен в Париже, на улице Паш, рядом с площадью Бастилии. Музей табака существует в Гронингене, Нидерланды. [4]

1.3 Статистические сведения

По данным исследования «Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака» (GATS), в России курит:

мужчин — 60,2 %

женщин — 21,7 %.

Всего курят 43,9 млн взрослых, что составляет почти 40 % населения страны. В возрастной группе от 18 до 44 лет курит почти половина граждан России. 7,3 млн человек начали курить в возрасте моложе 18 лет.

В России выявлена высокая интенсивность курения. Среднее число сигарет в день:

мужчины — 18,

женщины — 13.

Пассивному курению подвергается около 80 % населения России:

35 % — на работе,

90,5 % — в барах,

78,6 % — в ресторанах.

При этом воздействие пассивного курения повышает риск болезни сердца среди некурящих людей на 60 %.

По данным, опубликованным Минздравом РФ в начале марта 2015 года, в результате применения антитабачного законодательства в России, количество курильщиков с 2013 года снизилось на 17 %. [6]

1.4. Физико–химическая характеристика табачного дыма

Состав табачного дыма ещё 30 лет назад был практически не изучен. Для исследования токсических веществ, содержащихся в табачном дыме, в прошлом десятилетии были использованы самые современные физико-химические методы анализа. В состав табака и табачных изделий входят и образуются при горении до четырех с лишним тысяч различных веществ и соединений, из которых свыше трехсот являются биологическими ядами и представляют опасность для человеческого организма. Согласно, исследованиям было установлено, что сигаретный дым состоит из газообразных составляющих и твердых частиц. К газообразным компонентам табачного дыма относятся оксид и диоксид углерода, цианистый водород, аммоний, изопрен, ацетальдегид, акролеин, нитробензол, ацетон, сероводород, синильная кислота и другие вещества.[2] Твердая фаза табачного дыма содержит смолы.(рис.1).

1.5. Влияние курения на организм человека.

Дыхательная система.

Никотин в первой фазе своего действия возбуждает дыхательный центр продолговатого мозга, происходит углубление и учащение дыхания; во второй фазе, наоборот, развивается его торможение, а в токсических дозах ведёт к остановке дыхания вследствие паралича дыхательной мускулатуры.

Установлено, что продукты сгорания табака задерживают в органах дыхания курильщиков в основном в оболочке бронхов. Дело в том, что вредные вещества, которые содержатся в дыме, нарушают движение мерцательного эпителия слизистой оболочки бронхов. Вследствие этого нарушается основная функция мерцательного эпителия – выведения из дыхательных путей чужеродных частиц попавших туда. Подобное длительное раздражение становится благоприятной почвой для развития рака лёгкого.

Сердечно-сосудистая система.

После выкуривания сигареты повышается давление крови, что обусловлено сужением периферических сосудов, увеличивается число ударов сердца и его минутный объём. Наряду с этим курение способствует развитию состояний, приводящих к образованию тромбов, т.к. повышается уровень фибриногена в плазме и вязкость крови; сокращается период жизни тромбоцитов и времени свёртывания крови. Содержащаяся в табачном дыме окись углерода (СО) связывается с гемоглобином и блокирует его, приводя к повышению уровня карбоксигемоглобина, что приводит к кислородному голоданию. Интенсивность снабжения тканей кислородом у курящих снижается на 5-10 %, что повышает риск развития коронарной болезни и сердечно - сосудистой болезни.

Нервная система.

Речь идет, прежде всего, о воздействии табака на вегетативную нервную. Вегетативная нервная система, как известно, осуществляет регуляцию произвольных функций организма, например деятельности сердца, желудочно-кишечного тракта. Вегетативная нервная система состоит из симпатического и парасимпатического отделов, ход нервных стволов которых имеет так называемые нервные ганглии - узлы, в которых происходит передача нервных импульсов. Оказалось, что никотин своё токсическое действие оказывает именно в области узла, причем в малых дозах он облегчает, а в больших тормозит передачу нервных импульсов.

Пищеварительная система.

Токсическое влияния на желудок проявляется у разных людей по разному в зависимости от индивидуальных свойств курильщика, срока курения и количества выкуриваемых сигарет. У многих курильщиков после курения уменьшается перистальтика желудка, тормозится секреция желудочного сока. Вследствие этого исчезает аппетит. У других аппетит наоборот повышается. Никотин, может, как повышать, так и понижать секрецию соляной кислоты. Курение ведёт, кроме того, к сужению кровеносных сосудов, нарушает кровоснабжение желудка и 12- пёрстной кишки. Язвенная болезнь желудка встречается у курящих людей в 2-3 раза чаще, чем у некурящих. К тому же смертность у курильщиков от язвы желудка в 4 раза больше, чем у некурящих.

Кожные покровы.

Табакокурение вызывает поражение белков соединительной ткани (коллагена и эластина), что приводит к снижению эластичности и упругости кожи. Также нарушается регенерация клеток кожи, которая становится дряблой и тусклой. Курильщики испытывают более раннюю и более выраженную морщинистость лица, особенно вокруг глаз и рта, в зависимости от количества выкуриваемых сигарет и длительности подверженности действия дыма. К другим постоянно отмечаемым чертами лица относятся серый цвет кожи, изможденность, жесткий, изнурённый вид, а также оранжевые, пурпурные или красные тона кожи. [3]

Глава 2. Исследовательская часть

Опыт 1. Получение растворов веществ, содержащихся в дыме и фильтре сигарет

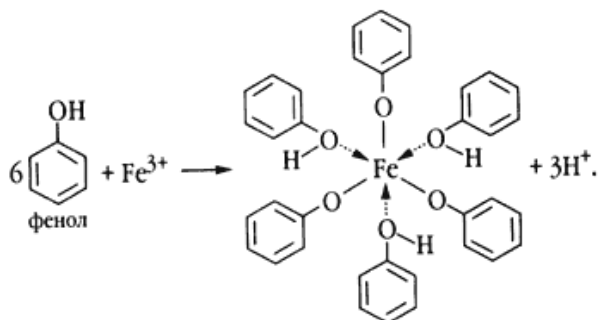
Получение сигаретного дыма и его растворение. (Опыт проводили под тягой). Сигарету укрепили в 0,5 литровой бутылке, в крышке которой сделали небольшое отверстие для сигареты. Сжимая бутылку, поджигали сигарету и, создавая тягу, — осторожно ее разжимали (рис.3) При этом табачный дым заполняет емкость. В небольшой стакан наливали 20-25 мл воды и выпускали из емкости дым в воду. Некоторые компоненты дыма растворяются в воде. Забор сигаретного дыма повторяли несколько раз

Извлечение веществ из сигаретного фильтра. Мы отрывали фильтр от сигареты после «курения», разворачивали его и помещали в небольшую колбу с 20 мл дистиллированной воды. Колбу закрывали пробкой и встряхивали несколько раз. Полученные растворы оставляли для последующих опытов.

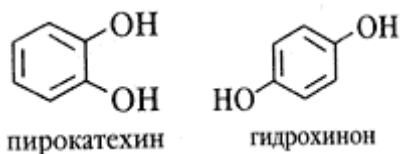
Опыт 2. Обнаружение фенолов и восстановителей в табачном дыме и фильтре сигарет

Реакция с FeCl_3 . В две пробирки наливали по 1 мл растворов, приготовленных в опыте 1, и добавляли 2-3 капли 5%-ного раствора FeCl_3 . Наблюдали: изменение цвета жидкости в коричнево-зеленый цвет.

Вывод. Жидкость окрашивалась в коричнево-зеленый цвет из-за образования смеси комплексных соединений фенолов разного строения.



Каждый фенол дает с FeCl_3 свою окраску, например фенол — фиолетовую, пирокатехин — зеленую, а гидрохинон - зеленую, переходящую в желтую (рис.5):

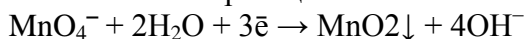


Опыт 3. Обнаружение веществ, обладающих высокой токсичностью

Реакция с KMnO_4 . В табачном дыме содержатся восстановители, обладающие высокой токсичностью и раздражающим действием, например бензальдегид, формальдегид, акролеин. Их мы обнаруживали следующим образом: в две пробирки наливали по 1 мл раствора табачного дыма и раствора, полученного при вымачивании сигаретного фильтра. Добавляли в пробирки несколько капель 5%-ного раствора KMnO_4 .

Наблюдали: обесцвечивание раствора и выпадение небольшого осадка бурого цвета MnO_2 .

Вывод. При восстановлении KMnO_4 веществами, содержащимися в табачном дыме протекает химическая реакция



Количество вредных веществ, оставшихся на фильтре после курения, больше, чем в табачном дыме, прошедшем через фильтр, так как окраска комплексов железа на фильтре

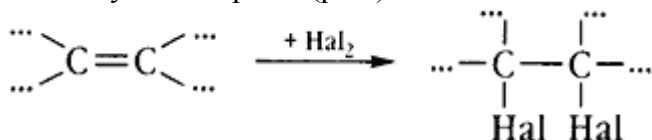
более интенсивна, чем в растворе, через который пропущен табачный дым. В улавливании вредных веществ сигаретный фильтр играет значительную роль (рис. 6).

Опыт 4. Обнаружение непредельных соединений

В две пробирки наливаем по 1 мл растворов веществ, содержащихся в дыме и фильтре сигарет, и добавляем по 1-2 капли йодной воды (несколько капель аптечной настойки иода растворяют в 10 мл воды).

Наблюдаем обесцвечивание растворов:

Вывод. Обесцвечивание раствора йодной воды является качественной реакцией на непредельные углеводороды (рис.)



Опыт 5. Действие никотина на всхожесть и высоту побегов семян

По 15-20 семян гороха, тыквы, редиса положили в 3 стакана, в каждый из которых налили воды таким образом, чтобы она покрыла семена, находящиеся в стакане. Но в первый стакан налили воды, в которую был помещен фильтр от сигареты, во второй стакан – воды, в которой был растворен сигаретный дым, в третий стакан – водопроводной воды(рис.4).

Мы высадили в три стакана:

1. по 20 семян гороха на глубину 2-3 см.
2. по 20 семян редиса на глубину 0,5 -1 см
3. по 15 семян тыквы на глубину 3-4 см

Поливку проводили в одно и то же время одинаковым объемом воды. Рассадник № 3 (контрольный) поливали обыкновенной водой, первый и второй — водой, в которую на 10 мин опускали вату с никотином от сигареты с фильтром и без фильтра соответственно. В результате проведенного опыта мы составили следующую таблицу и вырастили растения (рис.8-10).

Таблица 1.

Прогресса роста растений.

Дата/ растение	горох			тыква			редис		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
14.01	9	2	5	2	0	1	11	16	12
16.01	16	3	6	2	2	2	12	16	12
18.01	17	4	6	2	4	2	12	16	12
20.01	17	4	6	7	5	5	12	16	12
22.01	17	4	6	7	6	5	12	16	13
23.01	17	4	6	9	9	6	17	16	16

В результате эксперимента было установлено, что наибольшую всхожесть семян имел рассадник №1, вторым по показателям оказался рассадник №3, а №2 – третьим. Растения, которые поливали водой, полученной в результате опытов с сигаретой с фильтром, были высокие и вытянутые с тонкими стеблями.

Опыт 6. Влияние концентрации никотина на рост растений.

В качестве объектов для исследовательской работы были взяты семена гороха, которые посадили в 2 рассадника. Затем поливали следующим образом: рассадник №1 водой с концентрацией никотина от 10 сигарет, рассадник №2 с концентрацией от 20 сигарет.

Вывод: в результате опыта рассадник №2 взошел хуже, чем рассадник №1, что объясняется концентрацией никотина.

Результат опыта №5 – низкий уровень всхожести растений, поливаемых водой из-под крана, поставил перед нами вопрос о качестве водопроводной воды. В связи с этим было решено провести следующий контрольный опыт.

Опыт 7. Влияние качества воды на рост растений.

В качестве объектов для исследовательской работы были взяты семена гороха, которые посадили в 2 рассадника. Затем растения в первом рассаднике поливали водой из-под крана, а во втором бутилированной водой.

Заключение

1. Курение табака – одна из самых вредных привычек, опасна для здоровья не только курящих, но и для их окружающих людей.

2. В состав табака и табачных изделий входят и образуются при горении до четырех с лишним тысяч различных веществ и соединений, из которых свыше трехсот являются биологическими ядами и представляют опасность для человеческого организма.

3. Основным действующим началом табака является никотин – чрезвычайно сильный наркотический яд, действующий преимущественно на нервную систему, пищеварение, а также на дыхательную и сердечно – сосудистую системы. В одной сигарете массой 1 г обычно содержится 10-15 мг никотина.

4. При проведении химических опытов было установлено содержание в табачном дыме следующих веществ: фенол, непредельные углеводороды, вещества, обладающие высокой токсичностью.

5. Эксперимент «Действие никотина на всхожесть и высоту побегов семян» показал, что наибольшую всхожесть семян имел рассадник №1 (сигареты с фильтром), вторым по показателям оказался рассадник №3 (водопроводной водой), а №2 – третьим (сигареты без фильтра). Растения, которые поливали водой с растворенным сигаретным дымом от сигарет с фильтром, были высокие, с тонкими вытянутыми стеблями. Обнаруженные факты противоречат информации в интернет источниках, о том, что никотин (в составе табачного дыма) приводит к разрушению растительного организма. Это несоответствие можно объяснить невысокой концентрацией вредных веществ в воде.

6. В результате опыта «Влияние концентрации никотина на рост растений» в рассаднике №2 (с концентрацией никотина от 20 сигарет) всхожесть семян хуже, чем в рассаднике №1 (с концентрацией никотина от 10 сигарет). От рассадников с растениями, поливаемых водой с дымом, ощущается стойкий запах никотина.

7. Результат опыта №5 – низкий уровень всхожести растений, поливаемых водой из-под крана, поставил перед нами вопрос о качестве водопроводной воды. В связи с этим было решено провести следующий контрольный опыт «Влияние качества воды на рост растений».

8. Подобранный нами материал может быть использован на уроках биологии восьмого и девятого классов, на уроках химии, а также при проведении внеклассных мероприятий.

Список используемой литературы

1. TengriNews [сетевой ресурс] - Режим доступа: https://tengrinews.kz/world_news/skolko-lyudey-v-mire-kuryat-sigaretyi-345530/
2. Wikipedia [сетевой ресурс] - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. Аргументы и факты [сетевой ресурс]- Режим доступа: <http://www.aif.ru/infographic/1180009>

4. Новости [сетевой ресурс] - Режим доступа: <https://www.oum.ru/literature/zdorovje/vred-kureniya/>
5. Мега Табак [сетевой ресурс] - Режим доступа: <http://megatabak.ru/proekt>
6. Всемирная организация Здравоохранения [сетевой ресурс] - Режим доступа: <https://www.who.int/topics/tobacco/ru/>

Приложение 1



Рис.1 Состав веществ, содержащихся в сигарете.

КАК КУРЕНИЕ ВЛИЯЕТ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА?



Редактор: Майя Милч
Дизайнер: Александр Минибеев

АРГУМЕНТЫ И ФАКТЫ aif.ru | aif.ru | aif_ru | aifonline | aifru

Рис. 2. Влияние курения на организм человека.

Приложение 3

Экспериментальная часть



Рис.3. Прибор для получения сигаретного дыма.



Рис.4. Пробы воды для проведения химических опытов.



Рис.5. Реакция с FeCl_3 (1-ая с растворенным дымом, 2-ая с фильтром).



Рис.6. Реакция с KMnO_4 (1-ая с растворенным дымом, 2-ая с фильтром).



Рис.7 Реакция с йодом.



Рис. 8. Рассада гороха.



Рис. 9. Рассада редиса.



Рис. 10. Рассада тыквы.