

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта - филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)



МОЛОДАЯ МЫСЛЬ ТРЕТЬЕГО ТЫСЯЧЕЛЕТΙΑ – 2021

**ХІІІ Межрегиональная студенческая
научно-практическая конференция с международным
участием**

Сборник материалов

УЛАН-УДЭ 2021

УДК 377.5:656.2
ББК Я43
М754

Составители:

Мартынова Т.Ю. – ст. методист УУКЖТ ИрГУПС
Карпова Е.А. – методист УУКЖТ ИрГУПС
Богданова И.В. – методист УУКЖТ ИрГУПС

М754 Молодая мысль третьего тысячелетия: материалы XIII Межрегиональной студенческой научно-практической конференции с международным участием. 26 марта 2021 г. – Улан-Удэ: Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «ИрГУПС», 2021. – 459 с.

В сборнике представлены материалы исследований студентов профессиональных образовательных организаций среднего профессионального образования Республики Бурятия, городов Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Ярославль, Великие Луки, Лиски, Киров, Красноярск, Иркутск, Чита, Тында, Хабаровск, Караганда (Казахстан). Настоящий сборник издан с целью популяризации результатов научно-исследовательской работы студентов.

УДК 377.5:656.2
ББК Я43

©УУКЖТ ИрГУПС, 2021

УЧАСТНИКИ КОНФЕРЕНЦИИ

- Министерство образования и науки Республики Бурятия
- Совет научной молодежи Бурятского научного центра СО РАН
- Совет молодых ученых Института монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН
- Карагандинское государственное учреждение «Карагандинский железнодорожный колледж», Казахстан
- Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «ИрГУПС» (УУКЖТ ИрГУПС)
- Красноярский техникум железнодорожного транспорта КриЖТ – филиала ФГБОУ ВО «ИрГУПС» (КТЖТ КриЖТ ИрГУПС)
- Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗабиЖТ – филиала ФГБОУ ВО «ИрГУПС» (ЧТЖТ ЗабиЖТ ИрГУПС)
- Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта
- Ярославский филиал ФГБОУ ВО «ПГУПС»
- Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Нижнем Новгороде
- Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения» в г. Кирове
- Хабаровский техникум железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО «ДВГУПС» (ХТЖТ ДВГУПС)
- Великолукский филиал ФГБОУ ВО «ПГУПС»
- ГБПОУ ВО «ЛПТТ имени А.К. Лысенко»
- БАМИЖТ филиал ДВГУПС в г. Тынде
- Сибирский колледж транспорта и строительства ФГБОУ ВО «ИрГУПС» (СКТиС ИрГУПС)
- Медицинский колледж железнодорожного транспорта ФГБОУ ВО «ИрГУПС» (МКЖТ ИрГУПС)
- Технологический колледж ФГБОУ ВО «ВсГУТУ» (ТК ВсГУТУ)
- ГБПОУ «Бурятский республиканский индустриальный техникум» (БРИТ)
- Хоринский филиал ГБПОУ «Бурятский индустриальный техникум» (Хоринский филиал БРИТ)
- Бурятский институт инфокоммуникаций, филиал ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (БИИК СибГУТИ)
- ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова» (БАК)
- Сосново-Озерский филиал «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова» (Сосново-Озерский филиал БАК)
- Новобрянский филиал ГАПОУ РБ «Республиканский межотраслевой техникум» (Новобрянский филиал РМТ)
- ГБПОУ «Джидинский многопрофильный техникум»
- ГБПОУ «Байкальский колледж туризма и сервиса» (БКТиС)
- ГБПОУ «Байкальский многопрофильный колледж» (БМК)
- ПОЧУ «Улан-Удэнский торгово-экономический техникум» (ТЭТ)
- ГБПОУ «Бурятский республиканский информационно-экономический техникум» (БРИЭТ)

НАПРАВЛЕНИЕ «ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ»

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА ЧАЯ

А. А. Бартош

Научный руководитель –

к.б.н. А. В. Самойлова

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ –
филиал ФГБОУ ВО ИргУПС

Аннотация. В данной статье содержится информация о химическом составе чая, рассмотрено на примере нескольких образцов.

Ключевые слова: химический состав чая, pH показатель, дубильные вещества, органолептические свойства.

Чай (*Camelliasinensis* L.) – сложнейшее и разнообразнейшее по своему химическому составу растение. Общее число соединений, входящих в его состав, выделенных к началу XXI века, составляет около 300, некоторые из них ещё не идентифицированы, а биохимическая роль некоторых из них определена лишь в общих чертах. Следует иметь в виду, что химический состав свежесорванного зеленого чайного листа и сухого чая, полученного из этого листа, неодинаков. Сухой чай имеет более сложный, химический состав, который формируется в процессе его переработки[1].

Химический состав сухого чая можно условно разделить на две части – растворимые и нерастворимые в воде элементы. Нерастворимая часть влияет на физическую структуру и внешний вид чая – это клетчатка, целлюлоза, белки, лигнин, жиры, хлорофилл, другие пигменты и крахмалы.

Растворимая часть чая определяет, каким напиток будет на вкус. Эта часть в значительной степени состоит из флаваноидов, алкалоидов, дубильных веществ, аминокислот и микроэлементов [2].

Флаваноиды. В эту группу входят катехины и флавонолы. Катехины – это мощные антиоксиданты, способные менять цвет, аромат и терпкость напитка.

Алкалоиды. В чае содержатся алкалоиды группы пурина - кофеин, теобромин и теофиллин. В процентном отношении содержание кофеина в чае выше, чем в кофе, однако стрессового воздействия на нервную систему он не оказывает. Объясняется это особой структурой кофеина, связанного в чае с танином. Новое соединение теин воздействует на умственную и физическую работоспособность без нежелательных побочных эффектов. Именно кофеину чай обязан лёгким горьковатым привкусом.

Аминокислоты чая. Белковых веществ в чае от 16% до 25%. В чайных листьях содержатся: глютелины, альбумины, аминокислоты. Во многом благодаря аминокислотам напиток обладает изысканным ароматом [2,3].

Дубильные вещества в чае – смесь фенольных соединений, выделяемых листьями и почками чайных растений, которые отличаются вяжущими и дубящими свойствами. Процент содержания дубильных веществ в готовом к употреблению чае гораздо выше, чем в ягодах и фруктах и достигает 30%. Содержащиеся в чайном составе ферменты способствуют окислению дубильных веществ. Основой дубильных веществ являются полифенолы. Полифенолы хорошо растворяются в горячей воде и выходят в чайный настой. Одно из свойств богатого на полифенолы чая – давать яркий и чистый настой, который, остыв, помутнеет. Если же разогреть такой настой – он снова станет прозрачным. Кроме того, такой чай будет достаточно терпким и вяжущим на вкус. Большое количество этих веществ делает заварку дезинфицирующей.

Чай имеет цвет от светлого зеленовато-жёлтого до насыщенного красно-коричневого во многом благодаря высокому содержанию фенольных соединений. В кислой среде цвет напитка становится менее насыщенным, так при добавлении лимона оттенок чая становится светлее. Характерен терпкий слегка горьковатый вкус, способность утолять жажду [2,3].

Микроэлементы, которые содержатся в чае – это калий, кальций, магний, железо, фосфор и др.

Витамины – чай может содержать практически все витамины, но больше всего в нем витаминов группы В, витамина С, а также Р и РР [3].

В качестве образцов для сравнительного анализа были выбраны пакетированные черные чаи. В образце каждого чая мы проводили анализ по следующим показателям: органолептические свойства (цвет, аромат), определение рН среды, обнаружение полифенолов, красителей. Полученные результаты оформили в таблице 1.

Органолептические свойства чая: «Принцесса НУРИ золото Шри-Ланки», «Принцесса Нури» и «GoldenVictoria» имеют коричневые тона, но образец «GoldenVictoria» с красноватым оттенком. По вкусовым качествам и по аромату отличий не выявлено между этими тремя образцами. Напиток «EveryGreen» отличается от других образцов по органолептическим свойствам, что объясняется его происхождением.

Для определения водородного показателя мы использовали индикаторную бумагу и универсальный рН-метр. Полученные в результате заваривания чайные напитки показали рН = 5 среду (слабо-кислая), за исключением образца китайского зелёного чая «EveryGreen» рН = 6 среду (слабо-кислая)

Полифенолы в растворе чая мы определили с помощью качественной реакции с использованием раствора хлорида железа (III)(FeCl₃), жидкость стала темно-фиолетового цвета. При проведении данного эксперимента выявлено, что все образцы чая имеют полифенолы, т.е. дубильные вещества.

Содержание красителей в образцах чая мы определяли путем добавления к 2 мл настоя чая 1 г. лимонной кислоты. Если настой чая не меняет окраску, то в чае использованы искусственные красители, если настой чая становился светлее, то – натуральные. Полученные результаты показали, что все образцы чая изменили цвет, стали светлее, по сравнению с исходным образцом.

Таблица 1 Сравнительная характеристика состава различных видов чая

Образцы	Цвет	Аромат	pH	Фенол	Вкус	Красители
1. Чай черный «Принцесса НУРИ золото Шри-Ланки» в пакетиках, страна произрастания: Шри-Ланка	Привычный цвет чая	Привычный запах чая	5.0	Есть, изменил цвет на чернильный	Привычный вкус чая	Натуральные Цвет настоя чая посветлел
2. Чай «GoldenVictoria» отборный цейлонский чай в пакетиках, страна происхождения: Россия	Привычный цвет чая	Привычный запах чая	5.0	Есть, изменил цвет на чернильный	Привычный вкус чая	Натуральные Цвет настоя чая посветлел
3. Чай «Принцесса НУРИ» в пакетиках, страна произрастания: Шри-Ланка	Привычный цвет чая	Привычный запах чая	5.0	Есть, изменил цвет на чернильный	Привычный вкус чая	Натуральные Цвет настоя чая посветлел
4. Китайский зелёный чай «EveryGreen» со смородиной и грибом рейши	Желтовато-коричневый	Запах травяного чая с ягодами	6.0	Есть, изменил цвет на не плотный чернильный	Привычный вкус зелёного чая с привкусом трав	Натуральные Цвет настоя чая посветлел

Результаты исследования показали, что химический состав чая сложен и разнообразен. Это богатейший природный комплекс, в котором содержится целый спектр витаминов, микроэлементов и нескольких сотен других биологически активных веществ. Самым полезным оказывается зеленый чай, который обладает более выраженными целебными свойствами, чем черный, но его употребляют у нас в России реже.

Библиографический список:

1. Афонина С.Н., Лебедева Е.Н. Химические компоненты чая и их влияние на организм // Успехи современного естествознания. – 2016. – № 6. – С. 59-63; URL: <http://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=35966> (дата обращения: 15.03.2021).
2. Химический состав чая, что содержится в чае [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://chayguru.info/poleznaya-informatsiya/istoriya-chaya-korotko-o-samom-glavnom> (Дата: обращения: 14.03.2021 г.)
3. Химический состав чая: просто о непонятном [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://tea.ru/blog/chay/khimicheskiy-sostav-chaya-prosto-o-neponyatnom/> (Дата: обращения: 14.03.2021 г.)

ПРОБЛЕМА МАНИПУЛЯЦИИ СОЗНАНИЕМ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

А. А. Бартош, А. С. Логунова, К. И. Парфёнов

Научный руководитель -

Н. И. Брычаева

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ –
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема «зомбирования» молодёжи, источники данной проблемы и её возможное решение.

Ключевые слова. Экологическая грамотность, средства массовой информации, психология, нужная информация.

Уже на современном этапе человечество столкнулось с целым рядом глобальных экологических проблем, приводящих к ухудшению качества жизни и здоровья людей, ставящих под вопрос возможность существования жизни на Земле. Будучи естественной наукой, экология описывает, что происходит. Высокая значимость экологического образования подчёркивается многими международными организациями. Так, ООН, ЮНЕСКО и ЮНЕП не только подчёркивают значимость проблемы экологического образования, образования

в области окружающей среды, но и рекомендуют решение этой проблемы всем государствам - участникам международного сообщества для приоритетной разработки. Экологическая безграмотность - одна из главных причин экологического бедствия и разрушения окружающей природной среды.

Экологическое воспитание в настоящее время является одним из важнейших факторов преодоления экологических проблем, ведь молодое поколение – это будущее Земли. Экологическое сознание молодежи играет важную роль в сохранении и улучшении экологии Земли. В настоящее время есть большие проблемы по развитию экологического сознания у молодежи. Пока далеко не у каждого гражданина есть чувство любви и сопереживания и по отношению к природе и по отношению к другому человеку, который также является частью природы. И это чувство может быть сформировано только в том случае, если оно будет формироваться с раннего детства, и будет формироваться, прежде всего, как чувство, как эмоция, а не только знание. В настоящее время крен делается в сферу формирования определенных экологических знаний и принятия санкций по отношению к тем, кто оказывает негативное влияние на природу. Во многом это связано с непониманием. Знание того, что разрушает природу без сформированной любви к ней и сформированных стереотипов отношения к ней в лучшем случае не дает ничего. У нас же в образовательных учреждениях все делается наоборот, без учета законов психологии развития. Предлагаются различные программы, которые формируют определенные экологические знания. Однако, например, знание того, что преступник сделает другому человеку больно, не остановило еще ни одного преступника. Точно также знание факторов, негативно влияющих на развитие природы, не гарантирует гуманности его поведения в этой сфере. С точки зрения законов психологии чувство любви к природе, формируется у ребенка, прежде всего, по типу реакции имитации, по подражанию. Поэтому очень важно, чтобы это отношение к природе имело место в поведении взрослых и, очень важно, чтобы это отношение формировалось средствами массовой информации – через научно-популярные и художественные передачи.

Нельзя не понимать, что именно средства массовой информации – телевидение, интернет являются сегодня основными воспитателями молодежи. Однако наше телевидение ежеминутно демонстрирует – как нужно и можно делать больно всему живому вокруг. Эти уроки никогда не пройдут даром. И трудно предположить, что молодые люди, для которых совершенно естественным является причинение боли другим людям, остановятся перед тем, чтобы точно также не разрушать природу.

Если говорить конкретно о манипуляции, то в наше время действительно очень ловко всё это прячут в телевизионных передачах, в многих фильмах, и даже в детских мультиках. Мы сами того не понимая, находимся под огромным воздействием всей пропаганды, что показывают и рассказывают с экранов наших телевизоров и телефонов. Всё это, скрытая манипуляция. Скрытая манипуляция – это такая мягкая форма гипноза, когда человек вроде и не входит в измененное состояние сознания, но исподволь начинает управляться, совершенно этого не замечая. Причем, приемы эти просты и эффективны. Более того, иногда Вы и сами ими пользуетесь, но более по какому-то наитию, нежели сознательно. Дабы эти приемы не были заметны (если заметны, то какой в них смысл?), то они замаскированы под обычные обороты речи, неброские, даже серые, что даже не осмысливаются критически. То есть лихо «проскакивают» сознание и начинают действовать на подсознание. Но нужно помнить, что данные фразы и приемы не выделяются, а органично вписываются в течение беседы. Интонация тоже имеет значение – спокойная, уверенная, даже дружеская. И используют приемы не по отдельности, а в комбинации, умело расставляя тонкие психологические ловушки.

Приведем несколько таких приемов. Прием 1. Самый распространенный - «Вы, как умный человек, понимаете, что...» Вспомните, сколько раз Вы сами попадали в эту нехитрую, но эффективнейшую ловушку. Перед человеком стоит непростой выбор – признать себя глупым или умным и, согласившись с этим утверждением, почти автоматически согласиться с тем, что говорит «гипнотизер». Второй приём – это прием «выбор без выбора». Собеседник должен быть уверен, что принимает решение сам, но при правильной постановке вопроса он делает «выбор», который на самом деле ему подсказан. Между прочим, отменно срабатывает с детьми. «Ты ляжешь спать сейчас или через 10 минут?». Маленький собеседник отважно делает выбор в пользу 10 минут, хотя на самом деле выбора-то и нет. Прием 3 «три да». Нужно добиться положительных ответов на вопросы совершенно демагогического свойства, а потом и на нужный. Причем, вопросы именно такие, что ответ «нет» просто невозможен. И мышление оппонента такими рывками через «да» направляется в нужную сторону. Эти и ещё множество приёмов ежедневно, и даже ежеминутно оказывают влияние на нас, в основном под контролем таких манипуляций оказываются подростки, так как дети подросткового возраста находятся в интернете большую часть дня. Они слушают то, чего возможно не хотят и слышать, и всё это остаётся в наших головах.

Исходя из вышеперечисленных ответов, можно сформулировать последствия: разрушение реальной личности, психические заболевания, а может быть, наоборот – это новая ступень развития интеллекта. Если говорить

точнее, то всё сказанное выше приводит к зомбированию молодого поколения. Чтобы воспользоваться подсознанием человека, его лишают воли, отвлекают внимание. Далее вводят в состояние шока и под давлением заставляют совершать нужные поступки. Информация преподносится незаметно, а клиент думает, что к выводам и действиям он пришел самостоятельно. Существуют общие для всех людей источники зомбирования. Они отличаются тем, как преподносится информация и ее сутью. Каковы признаки зомбирования человека.

С детства принято считать, что распространяться о своих намерениях и чувствах относительно другого человека – это плохо. Принято скрывать симпатии к противоположному полу, негатив тоже прячут от посторонних глаз. Этот признак свидетельствует о воздействии на подсознание с детского возраста. Телевидение и СМИ транслируют модели поведения людей по отношению друг к другу. Оскорбления и ругань становятся нормой, некоторые источники даже навязывают норму отношений с физическим насилием. Новостные передачи внушают, что в мире идет война повсюду. Кругом враги и выхода нет. Реклама призывает выглядеть определенным образом. Якобы покупка конкретной вещи сделает тебя счастливее. Нет обучения основам самопознания. Обычный человек не в состоянии понять ход собственных мыслей, личные мечты и желания. Мнение окружающих считается важнейшей оценкой любого действия. Считается, что жить для других – это норма. Первым делом надо думать об окружающих, потом о себе. Человека, который пытается выделиться из толпы, ставят «на место». Попытки создать что-то новое заканчиваются неприятием обществом. Думать о плохом, в первую очередь, считается нормой. Жить в депрессии и грустить положено всем. Навязывают мысли, что всегда радуются жизни только умалишенные. Идет призыв к стадности. Много друзей считается положительным качеством, на внутреннюю суть индивида не обращают внимание. Важно то, что думают о нем другие. Этот признак зомбирования людей через Интернет приобрел массовый характер среди молодежи. Стремление к идеалу. Любое отклонение от навязанных норм означает, что человек ненормален. Понятие мужественности и женственности искажается настолько, что порой они даже заменяют друг друга. Но постепенно люди со временем осознают проблему зомбирования и стараются уходить от воздействия. Но как же понять, что человек освободился от зомбирования. Есть несколько признаков, Он не интересуется новостями. События мирового значения имеют ценность, остальное его не касается. Человек живет собственной жизнью, дает себе право ошибаться, стремиться к лучшему, чувствует свою уникальность. Счастье и жизнь в любви – это норма. Избегает негатива, не пускает разрушение в свою семью. Ценит

межличностные отношения, связь с близкими и родными людьми. Стремится заниматься тем, к чему лежит душа. Прибыль не является главным, хотя и быть богатым он себе не запрещает. На мнение толпы не обращает внимания. У него не много друзей, зато надолго и действительно родные души. Умеет радоваться мелочам и жизни в целом. Не жалуется на жизнь, дышит полной грудью. Избавьте себя от воздействия сторонних сил. Если не в силах оградиться от них, то внимательно анализируйте всю информацию, которая вам нужна. А та, которая вам не нужна, должна просто проходить мимо.

Библиографический список:

1. Лавриненко В. Н. учебник для студенческих вузов. Психология и этика делового общения; 2007 г.- 409 с

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В МЕДИЦИНЕ

Д. Д. Глухов

Научный руководитель –

Л. В. Демидова

Медицинский колледж железнодорожного транспорта
ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается применение тригонометрии в медицине, а также производится сравнительный анализ построения биоритмов в онлайн-сервисах и в программе, разработанной самостоятельно в программе MicrosoftExcel.

Ключевые слова. Тригонометрия, кардиология, биологические ритмы, биоритмы, MicrosoftExcel.

Одной из составляющих математики, является тригонометрия. Тригонометрия - это раздел математики, изучающий тригонометрические функции. Данная тема актуальна с практической точки зрения. Медицина всегда была очень тесно связана с математикой. Без математических действий не проводится манипуляции с лекарственными препаратами, невозможно рассмотреть график кардиограммы, составить правильный курс лечения и многое другое. Принципы тригонометрии, используются в ультразвуковом исследовании (УЗИ), компьютерной томографии), кардиологии и других медицинских исследованиях.

Целью данной работы являлось изучение использования тригонометрии в медицине.

Для реализации цели были поставлены задачи исследования:

- изучить историю тригонометрии;
- выяснить, в каких сферах медицины применяется тригонометрия;
- выяснить принцип, на который опираются врачи-кардиологи, читая график электрокардиограммы;
- разработать модель расчёта биологических ритмов в программе Microsoft Excel.

В работе рассмотрены вопросы применения тригонометрии в кардиологии и в моделировании биологических ритмов.

Примененный в практических целях в 70-х годах 19 века аппарат, записывающий электрическую активность сердца, продолжает служить человеку и по сей день. Электрокардиограф позволяет выявить явные отклонения от нормального ритма сердца, такие как Инфаркт миокарда, Ишемическая болезнь сердца, синусовая брадикардия, тахикардия, аритмия, синдром слабости синусового узла и т.п. Как же отличить нормальные снимки ЭКГ от ярко выраженных заболеваний? В ходе беседы со специалистом расшифровки кардиограммы, работающим в ГБУЗ «Областной онкологический диспансер», я узнал, что график электрокардиограммы является измененной синусоидой. При чтении графика важно замечать каждую неровность графика. Количество интервалов и зубцов, максимум и минимум скачков, протяженность периодов: все это играет важную роль в определении диагноза и правильности лечения. Поэтому график ЭКГ всегда печатается на миллиметровой бумаге.

При расшифровке результатов ЭКГ проводят измерение продолжительности интервалов между ее составляющими. Этот расчет необходим для оценки частоты ритма, где форма и величина зубцов в разных отведениях будет показателем характера ритма, происходящих электрических явления в сердце и электрической активности отдельных участков миокарда, то есть, электрокардиограмма показывает, как работает наше сердце в тот или иной период.

Специалист помог мне проанализировать результаты ЭКГ представленные на рис.1: а - ЭКГ здорового человека, зарегистрированная в покое, б - вторая, того же человека после физической нагрузки, видна синусовая тахикардия, в – ЭКГ здорового спортсмена в покое (синусовая брадикардия), г-ЭКГ больного человека с синусовой аритмией.



Рисунок 1 – Номотопные нарушения ритма.

В дальнейшем планирую продолжить изучение кардиологии и научиться самостоятельно детально и точно описывать графики электрокардиограмм.

Биоритмы - периодически повторяющиеся изменения характера и интенсивности биологических процессов и явлений. Они свойственны живой материи на всех уровнях ее организации — от молекулярных до биосферы. Одни биологические ритмы относительно самостоятельны (частота сокращений сердца, дыхания), другие связаны с приспособлением организмов к геофизическим циклам — суточным (колебания интенсивности деления клеток, обмена веществ).

Человек со дня рождения находится в трех, биоритмах:

- Физический цикл равен 23 дням. Он определяет энергию человека, его силу, выносливость, координацию движения.
- Эмоциональный цикл (28 дня) обуславливает состояние нервной системы и настроение.
- Интеллектуальный цикл (33 дня) определяет творческую способность личности.

Модель биоритмов строят с помощью графиков тригонометрических функций. В интернете находится огромное количество сайтов, которые занимаются расчетом биоритмов. Для этого необходимо ввести дату рождения человека (день, месяц, год) и длительность прогноза. В ходе работы, мы решили смоделировать собственную модель расчета биоритмов и сравнить полученные результаты с онлайн сервисами.

Для разработки и создания модели биоритмов человека воспользовались программой Microsoft Excel.

Исходные данные:

- дата рождения исследуемого - 12.02.1979;
- дата отсчета – 24.02.2021;
- длительность прогноза - 25 дней.

Введя все данные и формулы, мы получаем расчетные результаты, по которым был построен график, представленный на рисунке2.

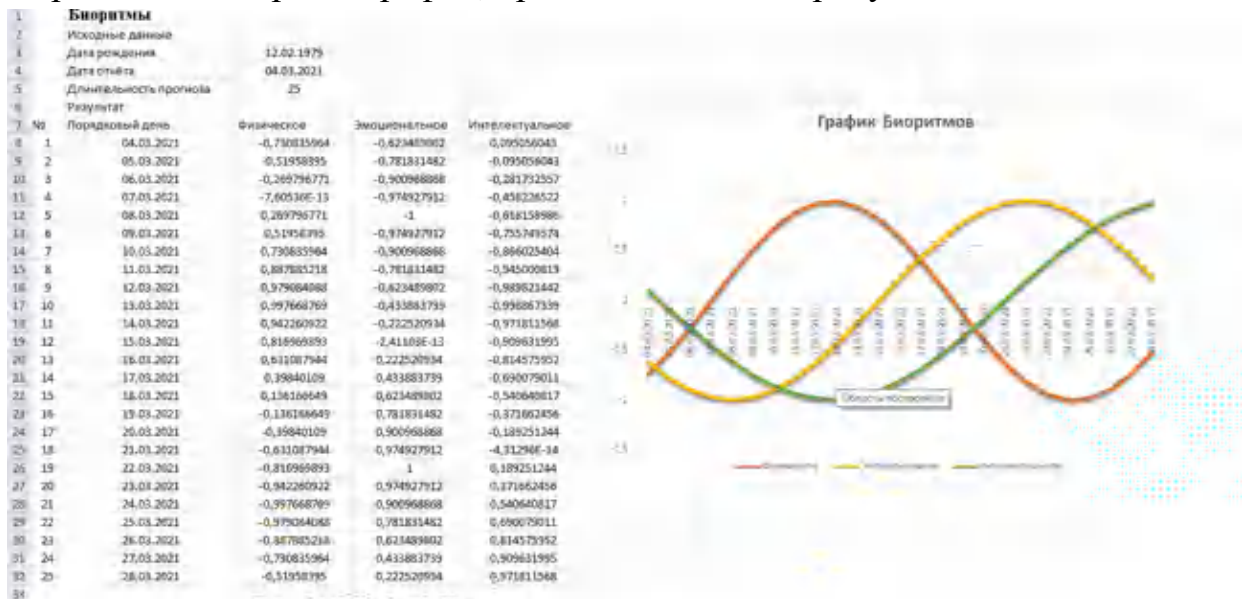


Рисунок 2 - Графики биоритмов исследуемого

Проанализировав данные по графику, можно сделать выводы, что на момент исследования биологические ритмы исследуемого показывают:

1. Физическое состояние в фазе спада. Уровень физической активности, работоспособность заметно снижаются.
2. Эмоциональное состояние в фазе максимума. Настроение позитивное,
3. Отличное интеллектуальное состояние, которое позволяет решать сложные задачи.

Для сверки проделанной работы, мы воспользовались специальными сервисами по расчету биоритмов - Bio-Ritm.Ru (рис. 3) и GEOCULT.RU (рис. 4)



Рисунок 3 - Показатели биоритмов на платформе Bio-Ritm.Ru

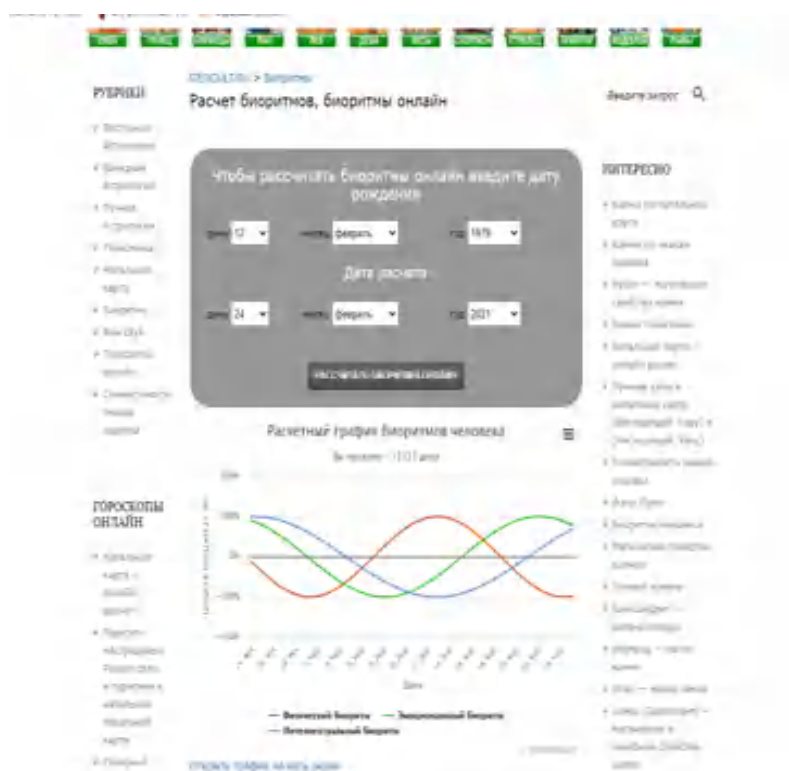


Рисунок 4 - Показатели биоритмов на платформе GEOCULT.RU

Модели биоритмов, созданные самостоятельно и с помощью специальных сервисов полностью совпадают.

Таким образом, самостоятельно разработанная модель расчёта биоритмов в программе Excel, нисколько не уступает специальным сервисам.

В ходе работы были изучены вопросы использования тригонометрии в медицине: при расчёте биоритмов человека, чтении электрокардиограмм в кардиологии. Используя полученные теоретические знания, я научился

выполнять расчёты биоритмов в программе Microsoft Excel и описывать полученные результаты. Созданную в программу Microsoft Excel для расчёта биоритмов, можно использовать для широкого круга людей, для этого достаточно лишь менять дату рождения и дату отсчета.

Библиографический список

1. Биоритмы человека. Режим доступа: <https://geocult.ru/bioritmyi/bioritmyi-cheloveka> (дата обращения: 24.02.2021)
2. Лектор – доцент кафедры семейной медицины ФПО ДГМА к.м.н. Василевская Ирина Васильевна Функциональные методы исследования ССС. Основы ЭКГ. Особенности.– презентация. Режим доступа: <http://www.myshared.ru/slide/1288408/> (дата обращения: 10.02.2021)
3. Расчет биоритмов человека по дате рождения - Режим доступа: Bio-Ritm.Ru(дата обращения: 24.02.2021)

ВРЕД И ПОЛЬЗА ИГРЫ НА МОБИЛЬНОМ ТЕЛЕФОНЕ

О.С. Горюнов

Научный руководитель -

В.Х. Мархаева

ГБПОУ «Джидинский многопрофильный техникум»

Аннотация. В данной статье рассматривается положительное и отрицательное влияние игры на мобильном телефоне на подростка, виды игр, даются рекомендации по безопасному их пользованию.

Ключевые слова. Мобильные телефоны, подростки, игры, зависимость, помощник.

Мобильные телефоны прочно вошли в современную жизнь и стали привычным атрибутом повседневности. Данные устройства во всем своем многообразии окружают и взрослых, и детей повсюду: на работе, в техникуме, на улице, дома. А игровое пространство мобильных телефонов буквально захватило молодое поколение россиян, став «чумой XXI века».

Я тоже подвержен этой слабости – я люблю поиграть на сотовом телефоне. А родители все время ворчат, что у меня испортится зрение, память ухудшится.

Поэтому я решил исследовать игры на мобильном телефоне: к каким жизненным ситуациям они могут подготовить, насколько эффективна психологическая подготовка, какие качества личности они развивают.

Влияние любых игр может быть не только положительным, но и отрицательным. Следует рассмотреть игры и с этой позиции.

Гипотеза: если игра на телефоне в жизни подростка занимает много времени, то могут ли оказывать и положительные и отрицательные влияние на подростка.

Цель исследования: выяснить, является ли использование мобильных телефонов средством отдыха, приносит ли вред или пользу.

Задачи. 1. Понять, какое место занимает мобильный телефон в жизни современного подростка.

2. Выявить, какое именно влияние оказывает игра на сотовом телефоне.

Виды игр

В мире есть много игр. Все они подразделяются на игровые жанры. Выделим основные:

3DAction - с англ. Действие - группа игр, объединенных признаком непосредственной активности игрока. Одним словом «стрелялки-убивалки». Цель игры – уничтожение противников и собственное выживание. Игрок предстаёт от первого лица (изображение на мониторе того, что видит персонаж).

RPG (Real Play Game) – с англ. Реальная игра– серия игр, объединённых по принципу развития игры. В основном такие игры имеют сценарий, но он частично меняется во время игры (изменением или развитием персонажа). Как правило, игра ведётся от третьего лица, а на экране бежит персонаж – ты сам. Цель игры сводится к выполнению ряда заданий, в ходе которых персонаж развивается и, в конце концов, побеждает, выполняя главную миссию, например, спасает мир.

RTC – (RealTacticStrategy) – серия игр, объединённых по принципу жанра – военной кампании или мирной. Данные игры не имеют сценария и развитие игры зависит от игрока. В них игрок выглядит как военачальник, руководящий отрядом и базой, на которой он производит свою армию, или в мирной вы являетесь строителем какого-либо города.

Quest – с англ. Приключения – Самые долгие по прохождению игры. Надо думать, искать, хорошо запоминать, иметь координацию. Вы играете одним или несколькими персонажами, отгадывая или решая головоломки на пути к цели игры.

Sport – с англ. Спорт – Спортивные игры. Мир и обстановка игр поражает разум, дизайн, графика – всё на высочайшем уровне. Поэтому при игре виртуальная реальность «захлестывает» человека, он забывает всё, единственная цель для него – поиграть. Но желание и «тяга» подростка поиграть, как правило, прекращается (обычно), когда соперники сильнее.

О полезном и вредном влиянии игр

Современный мобильный аппарат — это маленький компьютер. А всевозможные полезные программы, функции, опции делают это небольшое по размеру устройство незаменимым в жизни современного человека.

При правильном использовании мобильный телефон в жизни студента является большим помощником. С помощью этого компактного прибора в любой момент можно быстро связаться со своими родственниками и друзьями, сокурсниками, чтобы узнать интересующую информацию, быстро подключиться к всемирной паутине.

Главное достоинство современных мобильных телефонов – это экономия времени, удобство. Сотовый телефон позволяет чувствовать его владельцу себя намного уверенней и безопасней, ведь он в любой момент может позвонить кому-либо и попросить о помощи или о чём-нибудь другом. Конечно, с появлением телефонной связи все коммуникации существенно упростились - на передачу важной информации стало уходить намного меньше времени и сил.

Некоторые модели сотовых телефонов поддерживают и функцию слежения за перемещениями абонента – всегда можно увидеть на карте, где находится человек в данный момент, что удобно для родителей.

Мобильные телефоны это и компьютеры, и Интернет, фото и видео съемка, всё то, без чего невозможна жизнь современного человека и студента, в частности.

Но также следует отметить, что мобильный телефон – это замечательная игровая консоль. И многие студенты стали воспринимать сотовые телефоны, прежде всего, как игрушки, а не средство связи.

Относительно полезности использования мобильных телефонов как игровых консолей мнения специалистов (в том числе психологов, медиков и педагогов) разделяются. Одни считают, что подобное времяпровождение оказывает положительное влияние, а другие - отрицательное.

Положительные моменты игры на телефоне:

1. Развивают воображение. В процессе игры играющий сталкивается с виртуальным миром и многообразными героями, в каждой игре заложен свой сюжет, в котором играющий включает воображение, ставя себя на место героев игры. Например, PUBGMobile, многие мои друзья играют в эту игру. Эта игра

включает широкий набор снаряжений и предметов, которыми необходимо научиться управлять ими и своевременно использовать.

2. Тренируют память. В ходе игры играющий может возвращаться к определенным уровням, заданиям, выиграть в которых помогает запоминание предыдущих ходов, действий. Таких игр очень много. Я с удовольствием играю в эти игры.

3. Развивают быстроту действий и реакций. Иногда играющий должен всё сделать в считанные секунды и это отличная тренировка для мозга.

Например, FreeFire. Стоящее развлечение для подростков.

4. Воспитывают целеустремленность. На сложных уровнях в играх человек проигрывает, но он не сдаётся и продолжает пробовать снова и снова, используя накопленный опыт, до тех пор, пока не одержит победу - не дойдет до поставленной цели. Например, игра WorldofTanks. Пока не пройдешь определенный уровень играешь и играешь...

5. Помогают овладеть в быстром темпе чтением и письмом, а в некоторых играх знанием английского языка. Любители игр должны читать инструкции, следовать истории и целям, получать информацию из текстов на протяжении игрового процесса, что становится невозможным при медленном чтении и восприятии прочитанного.

Такие выводы я сделал, так как со своими друзьями любим, играть в телефоне разные игры. Я считаю, что наша любимая игра в танки развивает все эти пункты.

Отрицательные моменты:

1. Вызывают психологическую зависимость. Мы настолько погружаемся в виртуальный мир игры, что даже прекратив ее, в мыслях продолжаем "проигрывать" определенные сцены. Мы живем ожиданием продолжения игры, забывая о реальном мире, поэтому многие играют, пряча телефон под партой во время занятий.

2. Снижают подвижность. Долговременная игра удерживает игрока у экрана телефона продолжительное время в неподвижном положении, что впоследствии является причиной искривления позвоночника, остеохондроза. Кроме того подросткам просто необходимы подвижные игры для гармоничного развития.

3. Ухудшают остроту зрения. При игре на телефоне для зрения вредна неподвижность зрачка, когда глазное яблоко не увлажняется, как следует. Наиболее опасны те игры, где глаз меньше всего бежит по экрану телефона, и взгляд максимально привязан к одной точке, особенно это относится к имеющим маленький экран сотовым телефонам.

Некоторые мои сокурсники плохо видят с последней парты, что написано на доске.

4. Сужают круг интересов. Игры настолько увлекают подростков, что все остальные занятия, хобби, кружки, спортивные секции, уходят на второй план. При общении со студентами в основном обсуждаем, в каком игре, сколько уровней прошел.

5. Создают проблемы в общении в реальном мире. Происходит изменений в речи студентов, много используем сленг. Наше поколение мало читает книги, мало общаются со сверстниками и т.д.

Таковы основные выводы по отношению к игре на компьютерных устройствах, в том числе на мобильных телефонах.

Заключение

Использование мобильных телефонов в игровых целях снижает работоспособность и повышает утомляемость играющего, причем вне зависимости от возраста ребенка, а значит, не является средством отдыха.

Мобильные телефоны – это неотъемлемая часть жизни студента. Если использовать телефон по назначению и с ограничением по времени, то данный аппарат – большой помощник, дающий студенту чувствовать уверенность, безопасность и удобства.

Рекомендации.

Выбирайте игру сознательно, определяя, в чем её полезное влияние.

Играйте чаще, но не больше 1 часа в день с перерывами.

После каждых 15 минут делайте гимнастику для глаз.

Делайте после работы на сотовом телефоне физическую разминку тела и кистей рук.

«Золотая середина» пребывания ребенка у монитора (компьютера, планшета или смартфона) со следующей продолжительностью:

Дети +5 лет— не более 15 минут;
6 лет—20 минут;
7-9 лет—30 минут;
10-120 лет—40 минут;
13-14 лет— 50 минут.

Если складывается, что занятие предполагает более длительное нахождение перед монитором, необходимо делать хотя бы 10—минутные перерывы.



Гимнастика для глаз
Звонок мяч, (посмотреть влево, вправо)

Ты куда помчался вскачь? (посмотри вверх-вверх)
Красный, синий, голубой (круговые движения глазами)
Не угадать за тобой (зажмурить глаза, потом поморгать 10 раз, повторить 2 раза)

Гимнастика для мышц

У нас славная осанка
Мы свели лопатки.
Мы походим на носках,
А потом на пятках.
Пойдем мягко, как лисята.
Ну, а если надоест
Будем все косячить,
Как медведи ходят в лес.



ГБОУ «ДЖИДИНСКИЙ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
ТЕХНИКУМ»

Вред или польза от телефона



с. Петропавловка

Телефон — небольшое устройство, предназначенное для облегчения и усовершенствования жизни человека. Телефоны не могут сами принести вред или пользу человеку. Все зависит от самого человека!

Польза:

- Экономия времени
- Доступность обучающимся самой современной информации по предмету.
- Возможность обратной связи с каждым пользователем
- Наглядность представленного учебного материала.
- Возможность развития пространственного мышления по предметам.
- Оперативность получаемой информации.



Советы родителям:

- Строго контролируйте время пребывания ребенка за экраном.
- Никогда сами не усаживайте ребенка перед компьютером и телефоном, какой бы увлекательной, на ваш взгляд, ни была бы игра или мультфильм.
- Старайтесь по максимуму заменять общение ребенка с гаджетами детским творчеством.
- Вместо компьютерных баталий вовлекайте в активные игры.
- Учите ребенка наслаждаться природой.
- Учите ребенка общаться с людьми.



Вред:

- Проблема с обусловленные наличием электромагнитного излучения.
- Проблемы зрения.
- Проблемы, связанные с мышцами и суставами.
- Стресс, депрессия и другие нервные расстройства, которые обуславливаются влиянием компьютера на психику человека.
- Интернет зависимость.



Библиографический список:

1. Новая детская энциклопедия. — М.: Росмэн-Пресс, 2009. — 192с.
2. Ортега Ф. Энциклопедия студента. Виртуальный мир.—М.: Махаон, 2011. — 96с.
3. <http://www.mobilka-world.ru>
4. <http://www.wikipedia.org.ru>

ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ В КОЛЛЕДЖЕ С ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМИ

С.Е. Дорогов

Научный руководитель-

Н.Н.Оськина

КГУ «Карагандинский железнодорожный колледж»

Аннотация. Данной статье рассматривается составление и решение математических задач с профессиональной направленностью и приведены примеры.

Ключевые слова. Межпредметные связи, математические задачи, профессиональная направленность.

В Государственной программе развития образования Республики Казахстана предлагается новое национальное видение: к 2025 году Казахстан - образованная страна, умная экономика и высококвалифицированная рабочая сила. Развитие образования должно стать платформой, на которую будет опираться будущее экономическое процветание страны.

Главная цель: Повышение конкурентоспособности образования, развитие человеческого капитала для улучшения материального и духовного благосостояния граждан, устойчивого роста экономики путем обеспечения доступности качественного образования для всех.

В колледжах с железнодорожными специальностями, готовящих квалифицированных рабочих со средним образованием, обучение профессии и изучение основ наук составляет единый учебно-воспитательный процесс. Ведущее место в нём принадлежит межпредметным связям в преподавании предметов общепрофессионального, специального и общеобразовательного цикла. Чтобы пробудить у студентов интерес к изучению математики, вооружить их глубокими и прочными знаниями, необходимо как можно шире раскрывать связь преподавания математики со специальными дисциплинами и производственной практикой. Связь преподавания математики с практической деятельностью студентов предусматривает использования производственно-технического материала специальных дисциплин.

Решение таких задач во многом способствует развитию у студентов применять свои знания на практике и повышать интерес к изучению математики. Так дежурный по станции должен знать, сколько в рабочем парке путей и какова их длина; зная эти параметры, он должен уметь рассчитать

массу и условную длину поезда, для чего ему необходимы математические знания.

Составление и решение математических задач с профессиональной направленностью требует определённой методики, основные принципы которой выражаются в следующем:

1. Содержание и решение задач (с профессиональной направленностью) должно соответствовать определённой теме изучаемого курса математики.
2. Содержание задачи должно отражать современный уровень развития науки, техники, производства.
3. Условие задачи не должно содержать большого количества незнакомых терминов, должно быть кратким и доступным для понимания студентов.
4. Решение задач должно сопровождаться пояснением технического содержания, терминологии. Математический смысл не должен растворяться в техническом содержании.
5. Задачи с производственным содержанием часто сопровождаются усиленной вычислительной частью, поэтому здесь можно применить технические средства для вычисления (калькулятор, компьютер).
6. Целесообразно к некоторым задачам иметь готовые чертежи, рисунки, использование которых на уроке позволяет экономить время и пробуждает интерес студентов.
7. Задачи, составленные на материал спецдисциплин, должны органически вращаться в общую систему задач и упражнений по математике.

В своих работах преподаватели стремятся разнообразить формы и методы работы на уроках в разных группах и обязательно связывают математику с будущей профессией студентов. Например:

Для помощников машиниста электровоза берутся обязательные задачи с движением поезда:

Электровоз движется со скоростью 72 км/ч по горизонтальному железнодорожному пути. Машинист включает тормоза, и сопротивление движению после начала торможения равно 0,2 веса электровоза. Найти время до полной остановки электровоза.

Для помощников машиниста электровоза, тепловоза даются задания расшифровывать запись скоростемерной ленты (график зависимости скорость-время) по теме «Исследования функции» 1 курса.

По теме «Объём цилиндра» 2 курс задача для помощников машиниста тепловоза берётся задача:

Гнездо для водяного насоса тепловоза ТЭ-3 имеет форму цилиндра, наружный диаметр которого равен 17,8 см, внутренний 14 см, высота 20,5 см. Определить объём детали.

Задачи также с профессиональной направленностью даются для групп дежурный по железнодорожной станции по теме 2 курса «Объём конуса»:

- 1. Определить, сколько железнодорожных платформ грузоподъёмностью 25 тонн нужно для перевозки конусообразной кучи угля, высотой 7,5 м. Объёмный вес угля равен $1,3 \text{ т/м}^3$.*
- 2. По кольцевой дороге в обоих направлениях движутся поезда. Каждый поезд проходит кольцо за 2 ч. В одном направлении поезда идут с интервалом 10 мин., в другом - 15 мин. Сколько встречных поездов встретит поезд, следующий в одном, и сколько - в другом направлении за один круг?*
- 3. Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 90 км/ч, проезжает мимо платформы, длина которой 300 метров, за 30 секунд. Найдите длину поезда в метрах.*

Таким образом, решение задач профессионального характера на уроках способствует развитию интереса к математике как к науке и как к профессионально значимой дисциплине, показывает прикладной, реально осязаемый характер математики. Студенты понимают, что математика – важный предмет в их будущей профессии. Любой технологический процесс требует расчетов, порой содержащих больше математики подсчетов, чем техники.

Перед коллективом преподавателей и мастеров профессионального обучения колледжа поставлена очень важная задача - дать студентам весь объем знаний за курс средней школы, обучить определенной специальности, воспитать молодых людей честными, трудолюбивыми, требовательными к себе, идейно убежденными и конкурентоспособными.

Библиографический список:

1. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы, Астана 2010г.
2. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Казахстанский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее», **Астана 2014г.**
3. Беляева А.П. Проблема методики профессионального образования в средних профессионально-технических училищах Текст. / А.П. Беляева -М.: Высшая школа, 1985. - 128 с.
4. Шершнева В. А. Сборник профессионально направленных задач по математике: Учеб. пособие. Красноярск, 2003.

МОГУТ ЛИ ЧИСЛА БЫТЬ СЧАСТЛИВЫМИ?

Д.А. Друзлер, А.В. Коробейникова

Научный руководитель-

О.С. Селецкая

Байкальский многопрофильный колледж

Аннотация. В данной статье рассматривается существования счастливых чисел и воздействие их на какие-либо события.

Ключевые слова. Счастливое число, решето Эратосфена, мистика.

Миром правят цифры!

Пифагор

Счастливые числа по многим свойствам близки к простым числам.

Например, счастливые числа-близнецы и простые числа-близнецы. Пары счастливых чисел, отличающихся на 4, 6, 8 и т. д., появляются с частотой, близкой к частоте соответствующих пар простых чисел. Существует бесконечное множество счастливых чисел.

Счастливое число (англ. *lucky number*) в теории чисел — натуральное число из множества, генерируемого «решетом», аналогичным решету Эратосфена, которое генерирует простые числа.

Мистика чисел присутствует в жизни каждого человека, в независимости от того, в пространстве какой культуры он воспитывался. В каждом из нас заложено мистическое восприятие чисел.

Тройка — универсальное благоприятное число. Оно имеет сакральное значение практически во всех культурах. Самое известное у китайцев – это триединство «Небо, Земля, Человек», у христиан – Троица. Недаром самое популярное прочтение молитв – три раза. Это число стабильности и роста.

Восьмерка – самое известное в Китае число процветания. Почти все китайцы считают число 8 универсально удачным числом. Оно символизирует как сегодняшнее, так и будущее процветание.

Очень хорошо, если номера телефонов, кредитных карточек и банковских счетов заканчиваются на цифру 8, поскольку считается, что это приносит благосостояние. Когда этой цифре предшествует 6, 8 или 9, считается, что удача удваивается. Еще один удачный вариант – если восьмерка есть в номере автомобиля.

Число 9 никогда не изменяется: умноженное на любое число, а затем уменьшенное до числа первого десятка, оно всегда снова становится 9:

$$9 \times 5 = 45; 4 + 5 = 9;$$

$$9 \times 3 = 27; 2 + 7 = 9;$$

$$9 \times 8 = 72; 2 + 2 = 9 \text{ и так далее.}$$

Считается, что 9 представляет собой полноту небес и земли. Более того, в настоящем периоде, с 2004 по 2024 год, число 9 является вдвойне счастливым, так как огонь девятки рождает землю восьмерки. **Неблагоприятные числа**

Совершенно безобидное, на наш взгляд, 14 считается в Китае числом неудачным. Самым несчастливым числом, по мнению китайцев, является 4, поскольку слово, его обозначающее, на многих диалектах звучит как «смерть».

Несчастливыми числами согласно школе фэншуй Летящей Звезды считаются 5 и 2, а также 2 и 3 вместе.

А теперь о другом поверье – числе 13, «чертовой дюжине». Происхождение этого суеверия подобно происхождению многих других суеверий, рожденных когда-то фантазией наших предков.

У древних майя число 13 считалось священным и очень благоприятным. **Интересные факты** - при написании числа 13 некоторыми шрифтами оно напоминает букву **В**. Подводная лодка С-13 (командир А. Маринеско) была самой удачливой на Балтфлоте в годы Великой Отечественной войны.

В семёрке воплотилась главная тайна мироздания: «Тайна за семью печатями». «Семиричность» мира проявлялась, как думали, и в семи возрастах человеческой жизни:

$$7 \times 1 = 7 \quad (\text{младенчество}), 7 \times 2 = 14 \quad (\text{отрочество})$$

$$7 \times 3 = 21 \quad (\text{юношество}), 7 \times 4 = 28 \quad (\text{молодость}),$$

$$7 \times 5 = 35 \quad (\text{зрелость}) \text{ и т.д.}$$

Люди с числом имени семь нередко становятся лидерами и учителями самого высокого класса. Но для этого они должны много и упорно трудиться.

Нами было проведено анкетирование студентов ГБПОУ «Байкальский многопрофильный колледж» и работников. Анкетирование проводилось сплошное, опрошено 158 человек.

В итоге получили следующие результаты:

1. На первый вопрос «Знакомо ли вам выражение «счастливые числа»». Из 158 человек опрошенных, 58 человек не знакомо выражение «Счастливые числа», а 100 человек слышали про такое выражение.

2. На вопрос «Верите ли вы в то, что у каждого человека есть числа, приносящие удачу и успех?». 68 человек не верят в то, что числа приносят удачу, а 90 человек все-таки верят, что у каждого человека в мире есть определенное число, которое приносит человеку удачу и успех.

3. При ответе на вопрос «Доверяете ли предсказаниям гороскопа, основанным на данных вашего рождения?», 54,4% опрошенных не верят в гороскопы и считают это простой выдумкой, предположением.

4. Ответы на вопрос «Есть ли у вас свои «счастливые» числа?», разделились 50/50.

5. По вопросу «Выигрывали ли вы в какой-либо лотереи с помощью своего «счастливого» числа?», большая часть опрошенных 123 человека ответило, что никогда не выигрывали.

6. В итоге на последний вопрос «Как вы думаете, могут ли числа быть счастливыми?», 61% опрошенных считают, что счастливых чисел нет, а вот 39% все-таки верят в счастливые числа.

Если подытожить проведенный анализ, можно увидеть, что большая часть людей, а это 60% не верят в счастливые числа или считают все мифы о них выдумкой нумерологии, для зарабатывания денег.

Библиографический список

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 397 с.

2. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 616 с.

3. Александров А. Даты и судьбы. Большая книга нумерологии. От нумерологии – к цифровому анализу. Полная версия системы Александрова. М., 2016.

ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ КРИВЫЕ

К.П. Загибалова

Научный руководитель-

И.Н. Логинов

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС

Аннотация. Предметы, фигуры, тени окружают общество повсюду. Все это состоит из «замечательных» кривых линий. И знание того, почему они «замечательны» пригодится в любой сфере деятельности и вообще в современной жизни. Создание новых уникальных механизмов и конструкций не обойдется без изучения такого раздела геометрии.

Ключевые слова. Замечательные кривые, кривые линии, Архимедова спираль, бесконечность.

Если прямая – это кратчайшая линия между двумя точками, то кривая указывает более длинный путь

Изучая разделы геометрии, встречается множество тем связанных с линиями. Что бы положить начало статьи нужно ответить на вопрос, что же такое кривые линии в целом?

Кривые линии – представляют лишь как плавно изгибающуюся линию, вроде параболы или окружности. Но математическое понятие кривой охватывает прямую и составленные фигуры. Кривая (линия) – след, оставленный движущейся точкой или телом. Обычно из отрезков прямых, например, треугольник или квадрат. Понятие кривой линии возникло еще в древности, потому что уже даже в древнее время можно было увидеть кривые линии в самых простых вещах и предметах, например в очертании твердых предметов, растений и теней, все это и стало толчком для начальной стадии исследования. Под термином кривая линии понимали многое, кто-то считал, что это граница, какой либо фигуры, кто-то представлял ее как неровности и деформацию чего-либо. Сейчас же кривые линии используются в абсолютно несопоставимых сферах, например в экономике (графики спроса прибыли и т.д.), архитектуре, точных науках и в других сферах.

Так в чем же заключается «замечательность», уникальность кривых? А она заключается в простом, именно с помощью кривых линий создается первое впечатление и очертание какого-либо предмета.

Рассмотрим более точно на примере фигур, которые и состоят из кривых линий.

Во-первых, в пример такой фигуры можно привести Архимедову спираль, которая по своему виду напоминает морскую раковину. Спираль – это плоская кривая линия, многократно обходящую одну из точек на плоскости.

Эта фигура названа в честь своего создателя. Плоская кривая, описываемая точкой, движущейся по прямой, в то время как эта прямая равномерно вращается в плоскости вокруг из своих точек. Рассчитывается с помощью уравнения, которое записывается так:

Во-вторых, в такой же пример можно привести знаменитую бесконечность, которая стала символом многих явлений. Знак бесконечности – это символ, который используется для определения чего-то безграничного бесконечного. Его используют в математике, физике, философии и других науках. Этот символ придумал и предложил английский математик Джон Валлис получил значительные результаты в математическом анализе, геометрии, тригонометрии и теории чисел.

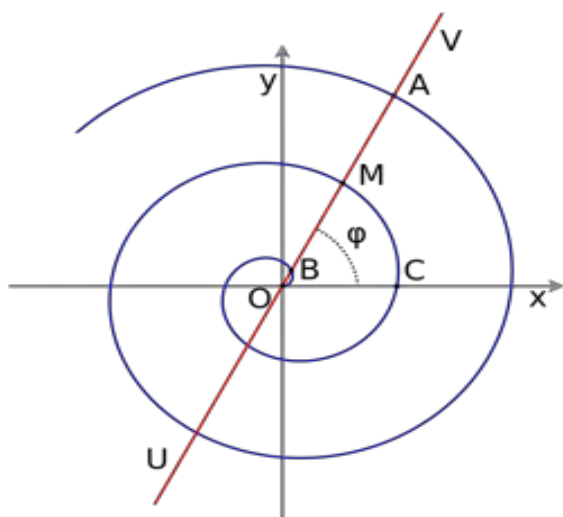


Рисунок 1 – Архимедова спираль



Рисунок 2 – Бесконечность

Библиографический список:

1. Акопян А.В. Геометрия в картинках. М.: изд-во «Наука», 2011. – 236с. [Электронный ресурс]. URL: <https://mccme.ru/free-books/akopyan/Akopyan.pdf>
2. Маркушевич А.И. Замечательные кривые. М.: изд-во «Наука», 1978. – 48с. [Электронный ресурс]. URL: https://www.mathedu.ru/text/markushevich_zamechatelnye_krivye_1978/p2/
3. Савелов А.А. Замечательные кривые. Томск: изд-во «Наука», 1938. – 342с. [Электронный ресурс]. URL: <https://uch-lit.ru/matematika-2/dlya-studentov/savelov-a-a-zamechatelnye-krivye>

ВИРУСЫ И ХИМИЯ

П.А. Карнаков, А.В. Сватков

Научный руководитель –

Е.А. Карпова

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается строение вирусов, способы заражения COVID-19, а также исследуются эффективные методы борьбы химической точки зрения средства против вирусов.

Ключевые слова. Вирусы, заражение, белки, жиры, мыло, антисептики, денатурация, маски.

Тема вирусов сейчас очень актуальная, в связи со сложной эпидемиологической обстановкой по коронавирусу.

Объект: вирусы

Цель: рассмотреть строение вирусов и предложить эффективные с химической точки зрения средства против вирусов.

Что такое вирусы?

Исследуя пораженные листья табака, Д.И.Ивановский в конце 19 века открыл новые организмы, которые были названы «вирусами» (от лат. *virus* — яд). Они найдены везде, где есть жизнь, но происхождение их неясно, поскольку они не оставляют каких бы то ни было ископаемых остатков.

Возбудитель заболевания COVID-19 – простейший микроорганизм, представляющий собой РНК с липидной и белковой оболочкой. За счет белковых шипов вирус легко крепится к любой поверхности и сохраняет активность до нескольких дней, имеет размер 50—200 нм.

Заражение может произойти:

- через биологические жидкости человека – слюна или мокрота;
- при контакте с поверхностями, где присутствует скопление возбудителя.

Меры профилактики и борьбы с коронавирусом:

1. Мытье рук в горячей воде: Формула молекулы мыла $C_{17}H_{35}COONa$. Группа $COONa$ и обеспечивает способность растворяться в воде. А длинный углеводородный хвост соединяется с молекулой жира. Так мыло растворяет жировую оболочку, которая является слабым звеном вируса.

Вирус приклеен к коже довольно сильно, так что обычная вода может и не «оторвать» его. Так что просто воды недостаточно. А горячая вода приводит к *денатурации* - это разрушение структуры белка, т.е. белковая оболочка вируса тоже разрушается. Поэтому, мытье рук мылом в горячей воде – прекрасный способ оградить себя от заражения. При растворении мыла в воде происходит так же образование щелочи, которая тоже разрушает оболочку вируса.

2. Дезинфицирующие средства.

Этанол (или этиловый спирт C_2H_5OH) эффективно уничтожает вирусы на коже человека и других поверхностях, разрушает оболочку белка, вызывая его денатурацию, но с концентрацией не менее 70%. Проведенные опыты подтвердили денатурацию белков

Изопропиловый спирт: также разрушающе действует на белковую оболочку вируса, вызывая его гибель.

3. Маски: защищают ли они от попадания вирусов? Одноразовые медицинские маски служат барьером между носителем вируса и окружающим

пространством. Поры маски (0,02 мм) по размерам в тысячи раз больше, чем размер вируса (50—200 нм.), т.е. вирус входит в отверстие как горошина в футбольные ворота. Но во время кашля и чихания больной человек на 10 м. распыляет в воздух аэрозоль из слюны и мокроты, где живет вирус, так вот размер аэрозоля такой, что маска сдерживает его.

Маска эффективна в случае, когда надета на больного человека!

Почему люди трогают лицо?

Так, учеными установлено, что оказывается, люди 23 раза в час трогают лицо! Эта привычка пришла к нам от обезьян, человек трогает лицо, чтобы понюхать свои руки. 27% - зону глаз, 31% - зона носа, 36% - зона рта. Тем самым мы в 2 раза увеличиваем интенсивность потока воздуха в нос. Поэтому вирусы могут быстрее попасть в организм.

Биологи выявили три продукта, блокирующие коронавирус: химические соединения в винограде, темном шоколаде и зеленом чае способны блокировать ферменты-протеазы, необходимые для жизни вируса, в результате чего останавливается распространение коронавируса в организме и он умирает. Группа ученых из Германии заявила также, что соки черноплодной рябины и граната, тоже способны подавлять до 97 процентов патогенов, т.к. эти продукты создают кислую среду, негативно влияя на вирус.

Выводы

В результате проделанной работы, мы выяснили, что самый надежный способ борьбы с вирусами - это мыло и горячая проточная вода; антисептики содержащие 70% спирта надежно защищают от вируса; необходимо избавляться от привычки трогать свое лицо; нужно чаще менять маски; кушать виноград, темный шоколад и пить зеленый чай!

ПРИГОТОВЛЕНИЕ НИЗКОКАЛОРИЙНЫХ ДЕСЕРТОВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕКСТУР

Д.И.Орлова

Научный руководитель –

М.В.Русина

ГБПОУ «Бурятский республиканский информационно-экономический техникум»

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность использования текстур при приготовлении десертов позволяющих придать

им оригинальный вкус и форму и понизить количество потребляемых углеводов.

Ключевые слова. Каррагинаны каппа и йота, карамельный скотч флан.

Время не стоит на месте. Новые технологии появляются в разных сферах человеческой жизни. И, конечно же, в такой важной области как общественное питание. Так от того как человек питается, зависит качество и продолжительность его жизни. Поэтому повару необходимо постоянно совершенствоваться в своей профессии, внедрять новые технологии и новые ингредиенты. Внедрение новых методов приготовления пищи на основе инновационных технологий расширяет человеку границы возможного. Одним из интересных и перспективных течений в приготовлении блюд является использование различных текстур,

Текстуры в молекулярной кухне - это компоненты, которые способны изменить внешний вид практически любого продукта, тем самым внося необычность и провокационность в кулинарию. Это совершенно новый этап в развитии кулинарного творчества и новые средства для поварского креатива и удивления гостей. Из всего многообразия текстур для исследования были выбраны те, которые готовят с помощью желирующих веществ обладающих способностью набухать, растворяться и при определенной температуре образовывать студнеобразные массы (текстуры). Пищевые студни – это вкусные и очень полезные блюда. Желирующие вещества, входящие в их состав, не расщепляются и не всасываются в кровь, то есть не вмешиваются активно в обмен веществ. Зато препятствуют всасыванию поступающих с пищей или образующихся в процессе ее переваривания токсических веществ. Они выводят токсины и радионуклиды, нормализуют работу пищеварительной системы, улучшают работу печени, оказывают благотворное влияние на здоровье кожи, волос и ногтей. Пища с большим количеством желирующих веществ быстрее вызывает чувство насыщения, и потому человек меньше потребляет энергоемких жиров и углеводов. Вместе с тем данные текстуры позволяют экспериментировать с формой и вкусом блюд.

Этим определяется актуальность и новизна выбранной темы.

Объект исследования: технологии применения текстур в кулинарии

Предмет исследования: приготовление низкокалорийных десертов на основе использования текстур.

Цель данного проекта: разработка низкокалорийных десертов с применением текстур

Гипотеза: использование текстур при приготовлении десертов позволяет придать им оригинальный вкус и форму и понизить количество потребляемых углеводов.

В ходе работы решались следующие задачи:

- 1.Обосновать использование текстур для приготовления низкокалорийных десертов и выявить особенности их приготовления.
- 2.Разработать низкокалорийные десерты на основе использования текстур
- 3.Провести в лабораторных условиях приготовление десерта на основе использования текстур.

Из всего разнообразия десертов для приготовления был выбран «Карамельный скотч флан».

В качестве студнеобразователя в работе использовались каррагинаны (каппа и йота). Каррагинан – это заменитель желатина растительного происхождения, очищает организм от токсинов и биосоединений химического происхождения, следов тяжелых металлов; обладает противовирусным свойством; имеет антибактериальные и антитоксические свойства. Кроме того, каррагинан не имеет способности вызывать аллергии. А с 2014 года он разрешен ВОЗ для применение даже в детских смесях.

В ходе проекта был изучен «Порядок разработки фирменных и новых блюд и изделий на предприятиях общественного питания», на их основе разработана технико-технологическая карта десерта «Флан с применением каррагинанов и коричневого сахара» и приготовлен десерт в условиях лаборатории техникума.

Флан, также известный как крем-карамель, готовится из трех основных ингредиентов: молока, сахара и яиц. Яйца являются важнейшим компонентом, отвечающим за конечную гладкую и кремообразную текстуру этого десерта - флана. Белки яиц образуют сеть, улавливающую жидкость и образующие гель. Но в этом рецепте заменены яйца каррагинаном - йота и каппа. Использование данных текстур вместо яиц привело к получению гладкой и кремовой текстуры без каких-либо жиров.

Калорийность флана с использованием яиц – 326 ккал. Калорийность флана с использованием каррагинанов – 260 ккал

А также был заменен белый сахар на сахар коричневый. Он менее калорийный и более полезный для организма, что позволило дополнительно снизить калорийность десерта.

Были приготовлены два одинаковых флана, но в один из них дополнительно добавлен лактат кальция. При наличии кальция каррагинаны увеличивают свою силу, и блюдо дополнительно обогащается кальцием.

Каррагинан – это заменитель желатина растительного происхождения, поэтому продукты с ним можно употреблять вегетарианцам. Очищает организм от токсинов и биосоединений химического происхождения, следов тяжелых металлов; обладает противовирусным свойством; имеет антибактериальные и антитоксические свойства. Кроме того, каррагинан не имеет способности вызывать аллергии. Отсюда можно сделать выводы, что данный десерт обладает полезными свойствами и меньшей калорийностью. Поэтому его можно рекомендовать людям, следящим за своим весом.

Созданный продукт обладает приятным вкусом, хорошо подходит в качестве десерта для меню людей, следящих за своим здоровьем и весом. Приготовление десертов на основе использования текстур быстрее вызывает чувство насыщения, и потому человек меньше потребляет энергоемких жиров и углеводов.

Блюда с использованием текстур открывают новые грани гастрономического искусства. Это направление очень перспективно и при должном профессионализме и умении баланса раскроет новые возможности в приготовлении низкокалорийных блюд. Кроме того, использование различных текстур позволяет привлечь большее количество потребителей за счет ее специфичности, что, несомненно, положительно скажется на работе предприятий.

Практическая значимость: Практическая значимость работы заключается в том, что все проекты разработанных технико-технологических карт могут быть использованы в различных кафе и для всех кто заботится о своем здоровье, а также для изучения вариативной части рабочей программы ПМ.04 «Приготовление, оформление и подготовка к реализации холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков разнообразного ассортимента» при обучении профессии «Повар, кондитер» входящей в ТОП 50.

Библиографический список

1. ГОСТ Р 11293-89. Желатин. Технические условия. № 98 от 1 июля 2001г.
2. ГОСТ Р 16280-2002. Агар пищевой. Технические условия. № 21 от 30 мая 2002г.
3. Н.И.Ковалев, М.Н.Куткина, В.А.Кравцова. Технология приготовления пищи. М.: Деловая литература, 2018.
4. В.Е.Липатников, К.М.Казаков. Физическая и коллоидная химия. М.: Высшая школа, 2017.

МАТЕМАТИКА В МУЗЫКЕ

К. К. Родионова

Научный руководитель –

Т.П. Новикова

Сибирский колледж транспорта и строительства

ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В этой статье рассматривается взаимосвязь музыки и математики: использование математики в нотной грамотности, применение математических алгоритмов.

Ключевые слова. Ритм, длительность, симметрия, параллели.

Первым, кто в построении теории музыки отдавал приоритет слуховым ощущениям, был ученик Аристотеля Аристоксен. Основателем школы, ставившей во главу угла математические соотношения, был Пифагор. Его же признают создателем первой музыкальной теории. Для своих исследований Пифагор использовал монохорд – однострунный музыкальный инструмент. Выяснилось, что приятные слуху созвучия - консонансы получаются лишь в том случае, когда длины струн, издающих эти звуки, соотносятся как целые числа первой четвёрки, т.е. 1:2, 2:3, 3:4. Частота, с которой колеблется вся струна целиком, определяет так называемый основной тон. Колебания частей струны вызывают появление обертонов. Самый сильный обертон возникает при колебаниях $1/2$ части струны, слабее $1/3$, $1/4$, $1/5$ и т.д. Соответственно соотношение частот (или высот) этих обертонов выглядит так: 1:2:3:4:5:6... Это так называемый натуральный или гармонический ряд звуков, и соответствующие обертоны тоже называются гармоническими.

Окружающий нас мир кроме звуков наполнен еще и ритмами. Ритм - один из важнейших элементов музыки. Ритм - чередование длительностей. Ритмы можно обнаружить и среди чисел. Рассмотрим таблицу натуральных чисел от 1 до 100: в первой строке расположены числа от 1 до 10, во второй – от 11 до 20 и т.д. В последней строке – от 91 до 100. Каким ритмом обладают числа кратные, например, 3? Начнем с 0 и, увеличивая каждый раз на 1, будем акцентировать все числа, кратные 3. Вот что у нас получается 0, |1,2,3|4,5,6|7,8,9| и т.д. Мы пришли к красивому, правильному, равномерному ритму, звучащему как музыкальный размер $3/4$.

Длительность. Длительности музыкальных нот заимствовали свои названия у дробей. Длительности получаются так же, как дроби: они возникают при делении целой ноты на равные доли. Поэтому длительность можно

подсчитывать как дробные числа. В музыке мы имеем дело с короткими и длинными длительностями, они составляют основу любого ритма: целая нота, половинная, одна четверная, одна восьмая, одна шестнадцатая.

Симметрия. Ряд музыкальных форм строятся симметрично. В этом отношении особо характерно рондо (от фр. *rond* - круг). В рондо музыкальная тема многократно повторяется, чередуясь эпизодами различного содержания. Главная тема проводится не менее трех раз в основной тональности, а эпизоды - в других тональностях.

Виды симметрии:

1. Ракоходное отражение. В этом случае зеркальная плоскость ориентирована перпендикулярно к нотным линейкам.

2. Обращение интервала. Если мелодия (звуковой ряд) оригинала повышается, то в обращении - понижается на такой же интервал, и наоборот.

3. Ракоходное обращение. При этом в зеркальной части снова меняется направленность звукового ряда по высоте. Понижающаяся мелодия ракохода становится повышающейся, и наоборот.

4. Трансляционный вид. В этом случае музыкальная фраза (мелодия или более крупные отрывки музыкального произведения) повторяется, оставаясь неизменной. Но в некоторых случаях возможна асимметрия, то есть отступление от оригинала, для красоты звучания.

5. Секвенция. Многократное повторение небольшого мотива разных ступеней лада, как в восходящем, так и в нисходящем направлении.

6. Ракоходное обращение с зеркальным отражением. При этом нотный лист с написанной мелодией можно повернуть на 180° , но мелодия останется неизменной.

Параллели. Слово параллельный происходит от греческого параллелос - идти рядом. В музыке, прежде всего, это 5 прямых, образующих нотный стан. Музыканта интересует не просто то, что одна нота выше или ниже другой: ему требуется знать, насколько одна выше или ниже другой. Измерить высоту нам как раз помогают параллельные линейки. Параллельные линии можно увидеть не только в нотах, но и во внешней форме некоторых музыкальных инструментов: струны арф или органные трубы. Параллели можно обнаружить не только в нотной записи, но и в самом звучании музыки: исполнение мелодии на 2 голоса. Голоса поют одинаковую мелодию, только женский голос будет звучать в верхнем регистре, а мужской - в нижнем, а звучат они параллельно. Параллельно могут звучать голос и фортепианное сопровождение со сдвигом на октаву. В музыке есть, также, параллельные тональности. Параллельные тональности, мажор и минор.

Математическое описание построения музыкальной гаммы. Основой музыкальной шкалы–гаммы пифагорейцев был интервал – октава. Она является консонансом, повторяющим верхний звук. Для построения музыкальной гаммы пифагорейцам требовалось разделить октаву на красиво звучащие части. Так как они верили в совершенные пропорции, то связали устройство гаммы со средними величинами: арифметическим, гармоническим. Среднее арифметическое частот колебаний тоники (w_1) и ее октавного повторения (w_2) помогает найти совершенный консонанс квинту.

Т.к. $w_2 = 2w_1$, то $w_3 = (w_1 + w_2) : 2 = 3w_1 : 2$ или $w_3 : w_1 = 3 : 2$ (w_3 – частота колебаний квинты).

Длина струны l_3 , соответствующая квинте, по второму закону Пифагора-Архита будет средним гармоническим длин струн тоники l_1 и ее октавного повторения l_2 .

Т.к. $l_2 = l_1 : 2$, то $l_3 = 2 l_1 l_2 : (l_1 + l_2) = 2 l_1 l_1 : 2 : (l_1 + l_1 : 2) = l_1^2 : ((2 l_1 + l_1) : 2) = 2 l_1^2 : 3 l_1 = 2 l_1 : 3$; или $l_3 : l_1 = 2 : 3$.

Взяв далее среднее гармоническое частот основного тона w_1 и октавы w_2 , получим $w_4 = 2w_1w_2 : (w_1 + w_2) = 2w_1 2w_1 : (w_1 + 2w_1) = 4w_1^2 : 3w_1 = 4w_1 :$

Значит $w_4 : w_1 = 4 : 3$. В результате находим еще один совершенный консонанс – кварту.

Определим, как связаны длины струн найденных частот (l_4 и l_1):

$$l_4 = (l_1 + l_2) : 2 = (l_1 + l_1 : 2) : 2 = (2 l_1 + l_1) : 2 : 2 = 3 l_1 : 4; l_4 : l_1 = 3 : 4.$$

Это значит, что длины струн l_1 , l_2 и l_4 связаны между собой средним арифметическим.

На сегодняшний день музыка уже даже имеет связь с информатикой. Теперь можно не только слушать "неживую" музыку с диска, но и самому сочинять музыку с помощью программ в интернете. Компьютеры могут оформлять, создавать и даже придумывать музыку, добавлять голоса к основной мелодии и многое другое. Правда никому так и не удалось найти алгоритм, порождающий простую и красивую мелодию, рождающуюся в голове композитора, создающего шедевр... И этот хорошо!

Библиографический список:

1. «Язык, музыка, математика», Б. Варга. Ю. Дюмень, Э. Лопариц, Издательство «Учитель», 2006 год
2. Энциклопедический словарь юного математика. – М., 1985.
3. « В тональности ми мажор», Азевич Алексей.
4. file://localhost/Математика%20и %50 Музыка.html.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРАВНЕНИЯ ПЕРЕХОДНОЙ КРИВОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

М. А. Самаркин

Научный руководитель-

И. В. Путинцева

Красноярский техникум железнодорожного транспорта

КрИЖТ ИрГУПС

Аннотация. В статье представлены результаты исследования элементов железнодорожного пути, сопрягающих участки с различной кривизной. Основываясь на законах физики, с использованием математического аппарата выведено одно из уравнений переходной кривой железнодорожного пути.

Ключевые слова. Железнодорожный путь, переходная кривая, дифференциальное уравнение, кубическая парабола.

Железнодорожный путь на всем своем протяжении состоит из участков различной траектории. При высоких скоростях движения, пропуске тяжелого или длиннобазового подвижного состава особенно важны места сопряжения элементов пути с разной кривизной (прямая и круговая кривая, круговые кривые разных радиусов или направленные в разные стороны).

При движении тела массой m со скоростью v вдоль кривой возникает центробежная сила, величина которой зависит от радиуса кривизны R и вычисляется по формуле (1):

$$F = \frac{mv^2}{R} \quad (1)$$

Если тело будет двигаться по дуге окружности, то центробежная сила будет оставаться постоянной. При движении поезда необходимо исключить резкие толчки при переходе от прямолинейного движения к круговому. С этой целью, при проектировании железнодорожного пути конструируют специальные переходные участки, где кривизна постепенно и равномерно нарастает от 0 до конечного значения $\frac{1}{R}$. Переходная кривая – кривая переменной кривизны, сопрягающая круговую кривую с прямым участком железнодорожного пути [1]. Равномерное изменение центробежной силы на таких переходных кривых позволит снизить повышенное динамическое воздействие на путь и подвижной состав, вероятность схода с рельсов, минимизировать дискомфорт у пассажиров [2].

Определим общий вид уравнения переходной кривой железнодорожного пути. Пусть переходная кривая соответствует дуге OP , длина которой равна L (рисунок 1).

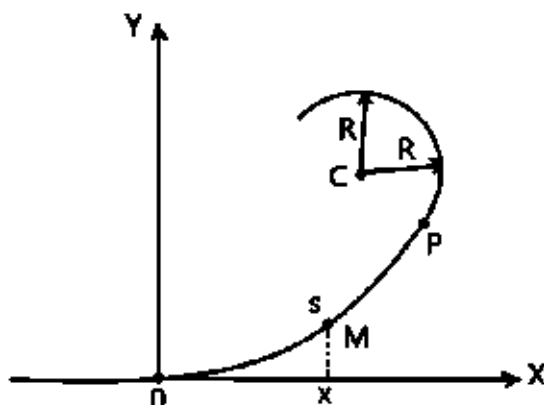


Рисунок 1 – Переходная кривая железнодорожного пути

При движении точки M вдоль этой кривой радиус кривизны изменяется пропорционально пройденному пути s и вычисляется по формуле (2):

$$\frac{1}{r} = ms \quad (2)$$

Определим коэффициент пропорциональности m из граничного условия: при $s = OP = L$ кривизна станет равной $\frac{1}{R}$. Тогда $\frac{1}{R} = mL$, следовательно,

$m = \frac{1}{LR}$. В таком случае, условие для переходной кривой можно записать в виде

уравнения $k = \frac{1}{r} = \frac{s}{LR}$ или $\frac{y''}{1 + y'^2} = \frac{s}{LR}$. Если x – проекция точки M на ось Ox ,

то можно считать s приблизительно равным x . В этом случае, производная также будет бесконечно малой величиной и в формуле для расчета кривизны можно пренебречь ей. В результате получим уравнение переходной кривой:

$y'' = \frac{x}{LR}$. Решая дифференциальное уравнение второго порядка (дважды

интегрируя), находим общее решение уравнения: $y' = \frac{x^2}{2LR} + C_1$,

$y = \frac{x^3}{6LR} + C_1x + C_2$ [3]. С учетом начальных условий $y(x=0) = 0$ и $y'(x=0) = 0$,

получаем окончательное уравнение переходной кривой (3):

$$y = \frac{x^3}{6LR} \quad (3)$$

В заключении отметим, что полученное уравнение задает кубическую параболу, являющуюся лишь одной из применяемых переходных кривых железнодорожного пути российских железных дорог.

Библиографический список

1. Энциклопедия. Железнодорожный транспорт /гл. ред. Н.С. Конарев. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1994. — 559с.
2. Лагута В. В. Совершенствование проектирования кривых железнодорожного пути в плане: Дис... канд. техн. наук: 05.22.06 / Днепропетровский гос. технический ун-т железнодорожного транспорта. - Д., 2002. – 186 с.
3. Дадаян, А.А. Математика / А.А. Дадаян. – М.: Форум, 2014. – 544с.

МАТЕМАТИКА В РАЗРАБОТКЕ ИГР

Д.И. Семенов

Научный руководитель-

С.П. Белова

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается, как используется математика в создание игр.

Ключевые слова: математика, информатика, игры.

Объект исследования: математика, разработка игр.

“Математика – необходимая дисциплина, требующая должного изучения в разработке компьютерной игры”.

Она используется в каждом из аспектов разработки игры. Maya – программа, которая записывает все вершины, нормали моделей в математической форме и позволяет разработчикам создавать целые миры или отдельных персонажей, чтобы те даже не задумывались о математике. Простыми словами, вы можете написать модель Годзиллы в блокноте и затем открыть её в программе.

Однако большая часть математики игры считается прямо во время игры игровыми движками, которые рендерят всё, что мы видим в игре. Они выполняют очень важную работу, так как без неё игра просто не сможет существовать. Создание движка включает в себя очень много математики, но тема у нас не про игровые движки.

Возможно, вы замечали, что современные игры, почти не отличаются от реальности, и всё благодаря этой дисциплине, которая прорабатывает физику в игре. Чтобы игрок, чувствовал ту же атмосферу, схожую с реальностью.

Многие её разделы используются в создание игр такие как:

- Алгебра
- Дискретная математика
- Тригонометрия
- И многое другое...

Но есть самые важные понятия для разработки игр с точки зрения математики и это:

- Скалярное и векторное произведение
- Матрицы
- Косинус, синус, тангенс...
- И многое другое...

Математикой в играх может называться просто сложение X и Y , манипулирование синусами, косинусами и т.д., однако в некоторых случаях над реализацией какого-либо правила в игре нужно подумать час-другой.

Компании, занимающиеся разработкой игр, требуют от своих сотрудников огромных знаний. Знание таких вещей не просто поможет разработать логику игры, но и качественно оптимизировать саму игру, находя альтернативные пути, которые помогают избежать лишних вычислений. Ведь чем меньше вычислений, тем проще.

Для наглядности я решил воссоздать с помощью игрового движка Unity (2D) игру AngryBirds. Для начала я взял минимальный набор ресурсов (изображений) для игровой среды и моделей.

Следующее, что нужно было сделать, это создать сцену (фон где происходят игровой процесс) и коллайдер (физические границы). Добавляю «балку» на сцену. Пока что она просто «висит» в воздухе, не имея физики и коллайдера. В игровом движке Unity, я с помощью инструментов с легкостью могу это добавить. Для «птичек» и «свинок» я использовал круглый коллайдер (позволяет объекту катиться) уже с отдельными настройками.

Для того чтобы у нас рогатка стреляла, и птичка летела, нужно задать физику. По условию у меня получилось, что если нажата левая кнопка мыши, то: отслеживаем положение курсора мыши на экране, преобразуя экранные координаты в мировые (внутри игры непосредственно); вычисляем вектор смещения от изначальной позиции в рогатке.

Следующее что я сделал, задал, что если левая кнопка мыши отпускается, то: вычисляем вектор дистанции между птичкой и стартовой позицией (его можно использовать для регулирования силы : натягиваем слабо - стреляет

слабо и наоборот); "Подталкиваем" его в направлении вектора, который равен, стартовая позиция в рогатке минус настоящее положение птички, умножаем на 700.Эту цифру я взял в ходе экспериментов, протыкая различные значения я пришел к приемлемой цифре в 700.

Реализовал эту простую игру благодаря встроенным инструментам игрового движка и горстке знаний (математики и программирования).

В играх есть вещи, которые полностью опираются на математику и это:

- Симуляция жидкостей
- Анимация
- Алгоритмы
- Архитектура игровых движков
- Написание игровой логики
- Расчёт кадров в секунду
- Графика/Шейдеры
- Искусственный интеллект
- Процедурная генерация
- И много другого...

В заключение хочу добавить, что без математики не было бы игр. За играми стоит большой путь и труд программистов. «Она» в сфере программирования, основополагающая. Без данной дисциплины, мы бы не смогли смоделировать и посмотреть на то или иное явление. Конечно, в игровой индустрии она тесно связана с информатикой, но не будь математики, не было бы и информатике. И, следовательно, игр.

Библиографический список:

1. Интернет-ресурсы:<https://habr.com/ru/post/390943/>, <https://clck.ru/Tknvh>, <https://clck.ru/Tknx5>, <https://www.youtube.com/watch?v=pWRKhQMIMms&t=2s>

ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА И МАТЕМАТИКА

М.Е. Уралова

Научный руководитель-

О.А. Полулях

Великолукский железнодорожный техникум

им. К.С. Заслонова-

Великолукский филиал ФГБОУ ПГУПС

Аннотация. Математика проникает во все стороны нашей жизни.

Актуальность моего исследования состоит в том, что очень часто можно услышать такие высказывания: «Зачем нужно изучать математику, решать задачи, доказывать теоремы». Изучение математики развивает логическое мышление, приучает человека к точности, к умению видеть главное, сообщает необходимые сведения для понимания сложных задач, возникающих в различных областях деятельности современного человека, в данном случае в выборе будущей профессии железнодорожника.

Гипотеза исследования: если показать связь математики с профессией железнодорожника, то это повысит качество математических знаний и уровень будущих профессиональных качеств.

Цель исследования:

Исследовать, как востребованы знания отдельных тем математики в профессиональной деятельности на железной дороге.

Ключевые слова: математические расчеты; железная дорога, железнодорожная насыпь, график движения поездов, выбор профессии.

С развитием человечества развивался и транспорт. Например, в Древнем Египте, Греции и Риме были проделаны дороги, которые были предусмотрены с целью транспортировки тяжких грузов. Организованы они были приблизительно так: по вымощенной камнем дороге располагались две глубокие борозды по которым катились колеса повозок. Затем были придуманы деревянные рельсы с деревянными вагонами. На рудниках деревянные дороги были замещены железными, по причине того, что они быстро изнашивались. А далее следовали лишь расчёты.

Императора Николая I считают основоположником железнодорожного дела в России. Ведь именно за его правление в 1837 году была открыта первая железная дорога от Царского Села до Санкт-Петербурга. Впоследствии она была продолжена еще и до Павловска. Не принимая во внимание, что многие люди в это время считали эту дорогу просто царской прихотью, она стала точкой опоры для развития всего железнодорожного транспорта.

От середины восемнадцатого века и до наших дней протяжность железнодорожных дорог увеличилась с 30 до 80 тысяч километров. За этим показателем Российская Федерация занимает сейчас второе место в мире. Без железнодорожных дорог нельзя представить современную жизнь, ведь они соединяют разные города, страны. Стоит отметить, что передвижение железнодорожным транспортом является самым безопасным, сравнительно с авиатранспортом и автомобилями.

Некоторые думают, что соорудить железную дорогу очень просто: положили шпалы, сверху рельсы, в принципе дорога готова. Но это далеко не всё, стройка дороги начинается с финансовых расчетов, в задаче которых лежит вычисление размеров и характера перевозок, для проектирования железной дороги оформляется техническое задание. Очень важно задуматься над тем, где же всё-таки проложить дорогу? Рассчитываются механизация и доходность всех вариантов.

При сооружении дороги, строители стараются сделать ее максимально дешевле, а значит, вычисляется размер земляных дел, сколько кубов нужно для насыпи, вычисляется крутизна дороги.

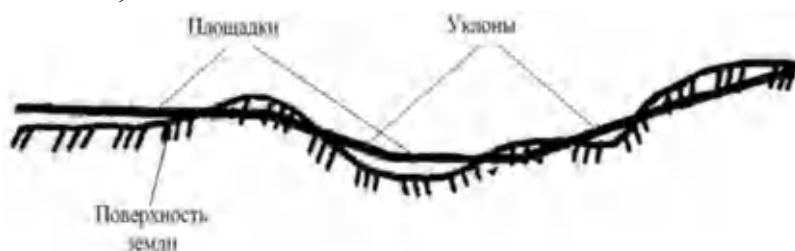
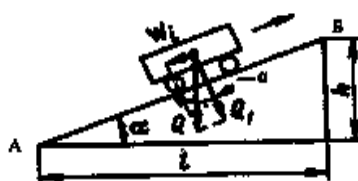
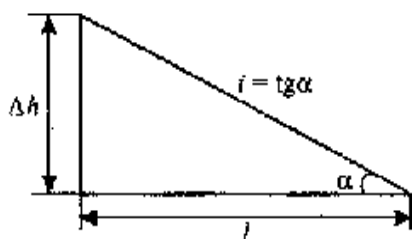


Рисунок 1- Уклон железной дороги

При постройке железной дороги устанавливается большой уклон, который способен преодолеть груженный подвижной состав, а также величина уклона, на котором тормоза могли бы удерживать состав.



При $l = 500\text{м}$
 $h = 4,5\text{м}$
 крутизна уклона i линии
 будет равна

$$i = \frac{h}{l} = \frac{4,5}{500} = 0,009 = \text{tg } \alpha$$

Для верного расчёта дистанции между рельсами, надо убрать их проседание при помощи подбивки шпал, высчитать время прибытия товарного или же пассажирского состава, найти приемлемый зазор в буксах колёсных пар — именно для этого и многого другого необходима математика железнодорожнику.

Задача1.

Сечение железнодорожной насыпи имеет вид трапеции с нижним основанием 6м и верхним основанием 4м, высотой 2 м. Сколько кубических метров земли нужно привезти на 1км насыпи?

Решение.

Применяем формулу площади трапеции, изучаемой на уроке геометрии в 8 классе. $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$, $S = \frac{6+4}{2} \cdot 2 = 10(\text{м}^2)$.

Задача. Какой объем земли необходимо выбрать для строительства железнодорожного тоннеля длиной 400м и высотой 4м?

Решение. Применяем формулу объема цилиндра. $V = V_{\text{ц}}$, где $R = 4\text{м}$, $h = 400\text{м}$. $V = \pi R^2 h = \pi \cdot 16 \cdot 400 = 3200 (\text{м}^3)$

На железной дороге очень важно знать расстояние меж рельсами. Так как при эксплуатации железной дороги она всё время претерпевает изменения. Из-за этого время от времени бригада проводит проверку, какова ширина колеи. Данное расстояние должно быть неизменным и равным 1524 мм на прямолинейном участке пути для нашей дороги. Допускаемая погрешность — 2 мм, + 6 мм. Например, по слишком узкой колее поезд не сможет пройти; в случае если же колея очень широкая, поезд попросту сойдет с рельсов. В данном случае снова приходят математика и техника.



Рисунок 2 - Строительство железной дороги

У любого поезда есть строгий график движения. Тут значительно удобнее воспользоваться графиком перемещения поездов. На чертежах имеются графики перемещения всех поездов, которые проходят по этому месту за день.

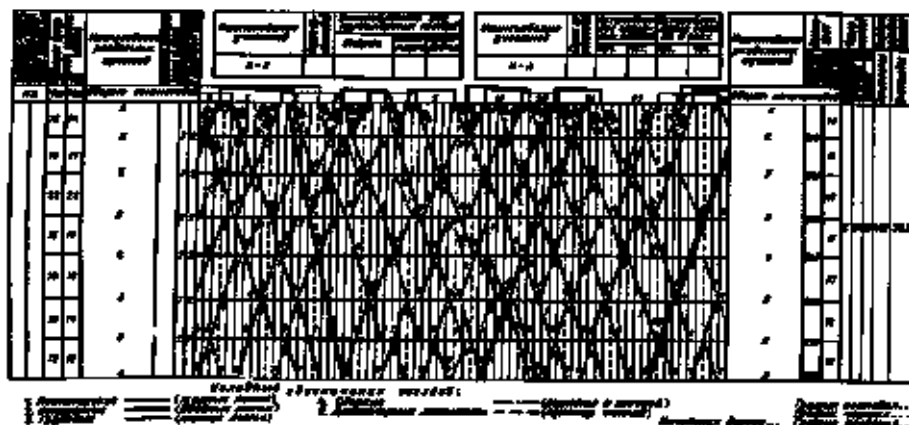


Рисунок 3 – График движения поездов

Если взглянуть в структуру фрагового поезда, можно заметить, что его вагоны выделяются не одним лишь только наружным обликом, но так же и объемами. Тут у железнодорожников возник вопрос как же увеличить массу поезда, никак не повышая его длины. Тут снова потребуются математические расчеты.

Не оставила данная проблема без внимания и пассажирские вагоны. Они также настоятельно просят доскональных расчетов. Ведь их необходимо сделать как можно надежнее и долговечнее, при этом без траты лишних материалов и не увеличения их стоимости.



Рисунок 4 – Подвижной состав

Математические расчеты не менее необходимы и на сортировочных горках. Тормозной путь не зависит от одной лишь массы вагона, но и от быстроты и направленности ветра, длины пути, кривизны уклона, количества стрелок и кривых, по которым пролегает маршрут вагона.

Задача 2.

Грузовой поезд весом 42 000 кН следует по руководящему спуску 0,008. Состав сформирован из 50 четырехосных вагонов на груженом режиме при чугунных колодках и среднем при композиционных. Проверить обеспеченность поезда автотормозами и определить требуемое число ручных тормозов для удержания его на месте.

Решение:

Исходя из единой наименьшей силы нажатия тормозных колодок, равной 330 кН на 1000 кН веса состава, требуемая сила нажатия тормозных колодок поезда

$$330 \cdot 42\,000 / 100 = 1386 \text{ тс}$$

$$\text{Фактическая сила нажатия по таблице } 70 \cdot 4 \cdot 50 = 14\,000 \text{ кН}$$

По нормативам на каждые 1000 кН веса состава должно быть на спуске 0,008 - 0,6 оси ручного торможения. Для данного поезда потребуется $0,6 \cdot 4200 / 100 = 24,2$ оси или округленно 26 тормозных осей



Рисунок 5 – сортировочная горка

Вывод. Я не знаю, что может быть более важно в жизни, чем выбор профессии. Случайный выбор профессии имеет возможность оказаться удачным только случайно. Каждый обязан иметь представление о той профессии, которой желает предоставить свою жизнь. Я мечтаю работать на железной дороге. Определиться с этим мне, несомненно, помогло обучение в классе, которое направленно на профессию железнодорожника, а также мои родственники, которые работают на железной дороге. Для достижения своих целей, очень важно иметь уровень образования. Без математики нигде не обойтись. В работе над данным изучением, я поняла, что математика понадобится нам буквально во множестве специальностях на железной дороге.

Библиографический список:

1. Роль математики в современном мире [интернет ресурс: <http://works.doklad.ru>]
2. Лазарев А.А., Мусатова Е.Г., Гафаров Е.Р., Кварацхелия А.Г. Теория расписаний. Задачи железнодорожного планирования / Научное издание. — М.: ИПУ РАН, 2012. — 92 с.
3. Элективный курс "Человек. Математика. Железная дорога" - <http://festival.1september.ru/articles/633749/>
4. Типовой расчет по теории вероятностей : учеб.-метод. пособие / Л. Э. Гончарь, Г. А. Тимофеева. — Екатеринбург : УрГУПС, 2010. — 64 с. 4.
5. Курбатова Н. Н. Программа внеурочной деятельности по математике «Математика после уроков» // Молодой ученый, 2016. №16. — С. 343

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА РЕЧЬ СТУДЕНТОВ НАШЕГО ТЕХНИКУМА

Т. Цыренов

Научный руководитель –

Ж.Ц. Цыденова

ГБПОУ «Джидинский многопрофильный техникум»

В современном мире просто невозможно представить жизнь без информационных технологий. В нашу жизнь они вошли прочно, применяются информационные технологии во всех сферах жизни человечества, выполняя особо значимую двойственную роль. Сегодня наиболее распространенной разновидностью информационных технологий является Интернет, самый массовый и оперативный источник информации. Многим людям на сегодняшний день невозможно представить свою жизнь без компьютера, да еще и подключенного к интернету. И в этом мире общение человека играет важную роль. Особая роль общения для молодых людей объясняется тем, что в этот период происходит смена социальных отношений (студент, работник, семьянин и т.д.). Современное появление виртуальной сферы общения привело к тому, что все большее количество молодых людей предпочитает общение с виртуальным собеседником. Общаясь в социальных сетях породила особый язык – язык виртуального общения. Существуют разные оценки этому. Одни поддерживают развитие виртуального мира — Интернета, а другие предупреждают о неизвестных последствиях. Но эти произошедшие в жизни изменения, повлияли и очень изменили жизнь молодых людей. Посещая различные сайты, общаясь в виртуальном пространстве, нельзя не заметить, что слова русского языка часто употребляются без соблюдения норм орфографии: без знаков препинания, без прописных букв, с многочисленными сокращениями и опечатками.

Актуальность. Актуальность исследования заключается в том, что современная молодежь старается общаться на более упрощённом, чаще безграмотном языке. Проблема в том, что приоритетным в сети Интернет становятся не красота и правильность языка, а скорость передачи и обратная связь. В дальнейшем это может отразиться на речевой культуре целого поколения.

Предмет исследования: воздействие социальных сетей на речь молодежи.

Цель: определить влияние сети Интернет на культуру речи студентов; выделить основные проблемы, связанные с речевыми ошибками в устной и письменной речи среди студентов; показать, как жаргонные слова негативно влияют на культуру речи общества.

Задачи:

- определить место сетевого сленга в стилистике русского языка;
- мотивация использования Интернет - речи молодежью;
- изучить и сопоставить данные, полученные в результате анкетирования;

-обобщение и систематизация результатов исследования, оформление выводов по заявленной проблеме.

Гипотеза: Использование особых языковых средств при общении в Интернете негативно сказывается на речи молодежи, снижая культуру общения.

Методы исследования:

-Статистический метод (обработка литературы и Интернет - источников).

- Анкетирование, опрос.
- Классификация и рассмотрение ошибок;
- Практический анализ информации в социальных сетях.
- Составление словаря Интернет - сленга студентов

В рамках данной работы мною было проведено анкетирование студентов Джидинского многопрофильного техникума, целью которого явилась оценка степени влияния социальных сетей на речь студентов. В анкетировании участвовало 60 студентов, пользующиеся социальными сетями. Из всех вопросов анкетирования основными считаю: «Какую социальную сеть вы чаще используете?», «Сколько времени вы сидите в социальных сетях?», «Для чего используете социальные сети?». Далее было проведено исследование особенностей функционирования интернет-языка на фонетическом, лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях. Из этого делаю выводы, что появляются новые слова путем усечения основ, наблюдается тенденция к сокращению слов, появляются новые аббревиатуры т.е. из начальных букв слова. Такие сокращения сможет понять не каждый: они понятны только пользователями социальных сетей. Пользователи Интернета лишены возможности выражать свои эмоции и чувства с помощью тембра голоса, интонации, жестов и мимики. Это они компенсируют, вводя в текст своих сообщений смайлики (от английского "smile" - "улыбка" :-).

Итак, главными языковыми проблемами социальных сетей являются следующие: употребление сленга, жаргонных выражений, нарушение орфографии и пунктуации, использование словарных сокращений, что неизбежно ведет к определенной лексической и грамматической деградации.

В ходе исследовательской работы я выяснила, что социальные сети отрицательно влияют на речь студентов. Конечно же, в такой форме общения есть и положительные черты- но проводить время в интернете надо с пользой, чтобы это не было опасно не только для речи, но и для здоровья, и для психики тоже.

Нарушения отмечаются по следующим разделам:

- Передача фонемного состава слов и морфем.

•Употребление прописных и строчных букв, меняются функции прописных.

•Слитное, полуслитное, отдельное написание.

•Графические сокращения.

•Неофициальность, камерность.

•Эмоциональность, желание придать сообщению позитивный настрой ведут к намеренному изменению пунктуационного оформления текста, что отчасти заменяет использование смайлов.

«Сетевой язык» употребляют большинство пользователей, в том числе и студенты нашего техникума, я полагаю, что этот сленг скоро выйдет из моды, но совсем не исчезнет. Безграмотность в современном информационном обществе все же должна признаваться пороком, а писать и говорить правильно, должно считаться престижным. Нужно повышать культуру речи и овладевать нормами языка.

Библиографический список:

1. Козыревская А.В., Осипов В.Е. Современное информационное пространство, его влияние на образование и социализацию человека. // Вестник восточно-сибирской государственной академии образования: Иркутск, 2010. – Вып. 12. – С.24-30

2. Омельченко Е. Молодежный активизм в России и глобальные трансформации его смысла. Журнал исследований социальной политики, Том 3. N 1. , С. 59-87

3. Плешаков В.А. Виртуальная социализация как современный аспект квазисоциализации личности //Проблемы педагогического образования. Сборник научных статей. Вып. 21. /Под ред. В. А. Сластёнина, Е. А. Левановой. — М.: МПГУ — МОСПИ, 2005. – С. 48 – 49.

4. Стратегия государственной молодежной политики в РФ от 18 декабря 2006 г. N 1760-р.

5. [http://www.quans.ru/research/control/select-calc/;](http://www.quans.ru/research/control/select-calc/)

6.[http://medpnz.ru/page.php?al=kak_dolgo_prodlilsja_vsplesk_rozhdaemosti_v_penze.](http://medpnz.ru/page.php?al=kak_dolgo_prodlilsja_vsplesk_rozhdaemosti_v_penze)

7. ru.wikipedia.org

8.Терякова А.С., Боброва И.И. Влияние социальных сетей на молодёжь // Портал научно-практических публикаций [Электронный ресурс]. URL: <http://portalnp.ru/2014/12/2243> (дата обращения: 07.02.2019)

9. Дашинская Т. Н., Холманский А.С. Социология и физиология духовности // Сознание и физическая реальность. -2009. -№4.

10. Вред от социальных сетей. <http://mind3.ru/2010/02/вред-от-социальных-сетей/>;Вред от мобильных телефонов // <http://grandex.ru/text/3194.html>;

НАПРАВЛЕНИЕ «ИСТОРИЯ И ПОЛИТИКА, ПАРЛАМЕНТАРИЗМ»

ВЫПУСКНИКИ ГОРЬКОВСКОГО ТЕХНИКУМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**А.С. Архипова, Д.А. Ладыгин, И.Е. Яшин
канд. истор. наук, С.В. Завьялова**

филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей
сообщения» в г. Нижнем Новгороде

Аннотация. В данной статье рассказывается о выпускниках Горьковского техникума железнодорожного транспорта.

Ключевые слова. Техникум, г. Горький, Нижегородская область, Нищёв Н.Б., Кленков А.И., Филиппов Р.К.

Студентами группы ННАТ-311 разработан проект, чтобы установить мемориальные доски выпускникам Горьковского техникума железнодорожного транспорта.

Проблема: воспитание у студентов уважения к историческому прошлому нашей страны.

Цель проекта: изготовление и установка мемориальных досок выпускникам Горьковского техникума железнодорожного транспорта, выполнявших свой воинский долг в Афганистане и Чечне, а также Роману Константиновичу Филиппову, проходившему службу на подводной лодке «К-278» «Комсомолец» в 1987 г.

Задачи проекта:

1. Найти ресурсы и привлечь социальных партнёров для реализации проекта;
2. Разработать и утвердить модель памятных мемориальных досок;
3. Провести церемонию открытия мемориальных досок;
4. Собрать информацию о войне-интернационалисте Нищёве Николае Борисовиче; Кленкове Алексее Игоревиче, участнике 1 Чеченской кампании; подводнике Филиппове Романе Константиновиче, проходившего службу на подводной лодке «Комсомолец».

5. Формировать уважительное отношение обучающихся техникума к историческому прошлому нашей страны на примере подвига выпускников.

Описание проекта (актуальность):

В Афганской войне погиб выпускник Горьковского техникума железнодорожного транспорта Нищёв Николай Борисович. Родился 6 марта 1960 г. в деревне Сокерино Нерехтского района Костромской области. В 1975 г. окончил 8 классов средней школы в селе Арменки Нерехтского района, в 1979 г. – Горьковский техникум железнодорожного транспорта по специальности «Электротяговое хозяйство». В Вооруженные Силы СССР призван 22 октября 1979 г. Канавинским районным военным комиссариатом города Горький (ныне – Нижний Новгород). В Республике Афганистан с января 1980 г. Служил радиотелефонистом взвода связи 3-го десантно-штурмового батальона 56-й гвардейской отдельной десантно-штурмовой бригады (войсковая часть полевая почта 44585; город Кундуз). Участвовал в 30 боевых операциях, был ранен в руку, после выздоровления вернулся в строй. Четвертого сентября 1981 г. при сопровождении колонны в город Кундуз в 4 километрах северо-западнее населенного пункта Басиз подразделение из засады обстреляли душманы. При отражении нападения рядовой Нищев Н.Б. огнем из автомата уничтожил несколько огневых точек противника, но сам был ранен. Несмотря на боль, продолжал вести огонь. Погиб от осколков гранаты, брошенной душманом. Похоронен на старом гражданском кладбище в городе Нерехта Костромской области. Награжден орденом Красной Звезды (посмертно). В краеведческом музее средней школе села Арменки (улица Школьная, 8) воину-интернационалисту посвящен стенд, и в музее среднего профессионального образования филиала Самарского государственного университета путей сообщения в г. Нижнем Новгороде оформлен стенд [1].

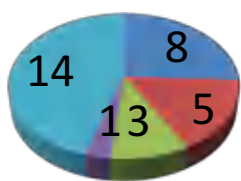
В первой Чеченской кампании погиб выпускник Горьковского техникума железнодорожного транспорта Кленков Алексей Игоревич. Родился 10 сентября 1974 г. в Нижнем Новгороде. Учился в школе № 179 Автозаводского района. В 1989 г. продолжил обучение в техникуме железнодорожного транспорта по специальности «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте». В январе 1994 г. Алексей был призван на военную службу. В январе 1995 г. 1-й парашютно-десантный батальон, в составе которого служил Алексей, был направлен в Чеченскую Республику. Четырнадцатого января 1995 г. батальон участвовал в штурме президентского дворца в Грозном. Проявив храбрость, отвагу, героизм в бою, ценой своей жизни Алексей обеспечил выполнение стоявшей перед ним боевой задачи. Указом Президента РФ от 2 февраля 1995 г. гвардии рядовой Кленков Алексей

награжден орденом Мужества (посмертно). Похоронен на Нагулинском кладбище Нижнего Новгорода. Память: на фасаде средней школы № 179 (улица Сазанова, 10-а), где учился герой, в 2010 г. была установлена мемориальная доска [2].

Тридцать два года прошло, как затонула в водах Норвежского моря атомная подводная лодка Военно-Морского Флота Советского Союза «К-278» «Комсомолец». Среди погибших выпускник Горьковского техникума железнодорожного транспорта Роман Константинович Филиппов. Роман родился 6 августа 1968 г. в городе Горьком Горьковской области. После школы в 1983 г. поступил в железнодорожный техникум в г. Горьком на отделение «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте». Роман Филиппов 26 июня 1987 г. окончил техникум, и ему была присвоена квалификация техника-электрика, выдан диплом и нагрудный знак и направлен был на работу согласно распределению. Затем – военная служба на флоте. В ноябре 1987 г. прибыл Роман Константинович в воинскую часть и стал осваивать свою специальность на корабле (атомная подводная лодка Военно-Морского Флота Советского Союза «К-278» «Комсомолец»). Седьмого апреля 1989 г. в 11:03, в тот момент, когда «Комсомолец» шёл на глубине 380 метров со скоростью в 8 узлов, в 7-м отсеке лодки по неустановленной причине вспыхнул мощный пожар. Основной версией считается возгорание электрооборудования. В тот роковой день матрос Роман Филиппов достойно встретил выпавшие на его долю испытания. Вводил в строй резервные источники электроэнергии, нес вахту у дизель-генератора столько, сколько это было возможно. Роман погиб в студёных водах Норвежского моря. Похоронен в г. Горьком [3].

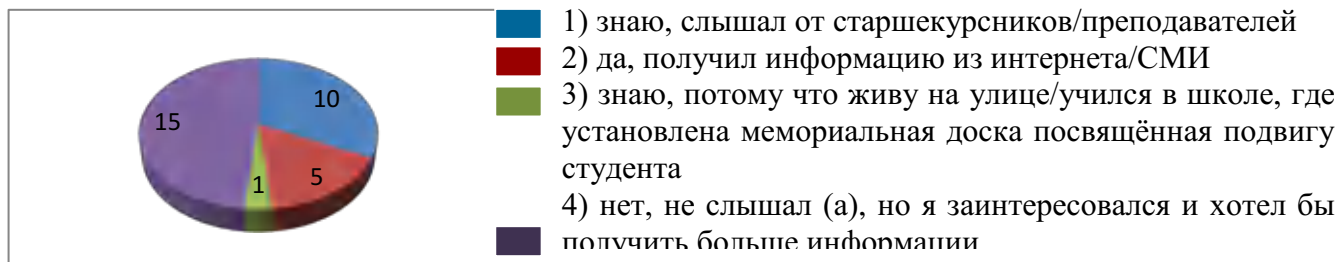
Двадцать первого января 2021 г. было проведено анкетирование среди студентов группы ННАТ-311 Нижегородского техникума железнодорожного транспорта филиала СамГУПС в г. Нижнем Новгороде. Опрошено 29 студентов.

1. Знаете ли вы выпускников Горьковского железнодорожного техникума, участников горячих точек и других событий?



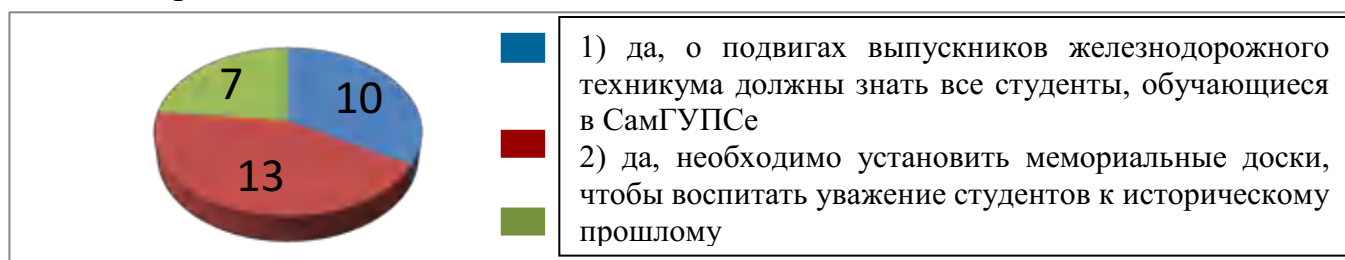
- 1) знаю, мы ходили в музей с преподавателем, и я слышал (а) об этом
- 2) знаю, читал (а) в книге памяти о воинах, которые участвовали в Афганской и Чеченской войнах
- 3) слышал (а) в СМИ
- 4) да, я знаю, так как учился в школе/живу на улице студентов, погибших в Афганской и Чеченской войнах
- 5) нет, не слышал о студентах железнодорожного

2.Знаете ли вы, чем прославились выпускники железнодорожного



техникума?

3.Считаете ли Вы необходимым установление мемориальных досок в память о ребятах?



Необходимо установить мемориальные доски и в филиале СамГУПС в г. Нижнем Новгороде для того, чтобы кто учится, помнили о подвигах, которые совершили выпускники Горьковского техникума железнодорожного транспорта, для осуществления преемственности поколений, увековечивания их памяти среди студентов и воспитания уважения к их мужеству, установление традиций возложения цветов в день их гибели.

Библиографический список

1. Рядовой Нищев Николай Борисович – Мемориал воинов-афганцев Черный тюльпан. [Электронный ресурс]. – URL: https://afgan-memorial.org/biography/nishev_nikolay_borisovich/ (дата обращения: 07.01.2021 г.).
2. Кленков Алексей Игоревич | «Централизованная библиотечная система» Автозаводского района города Нижнего Новгорода [Электронный ресурс]. – URL: lib-avt.ru Краеведение»peoples/klenkov-aleksey... (дата обращения: 11.01.2021 г.).
3. Завьялова С.В., Китков А.Д., Волков С.В. Судьба моряка – нижегородца с подводной лодки К-278 «Комсомолец» / Вопросы исторического и экологического регионоведения. Сборник статей участников Региональной научно-практической конференции (5 декабря 2019 г.) / Науч. ред. А.А. Исаков, отв. ред. В.И. Грубов; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас, 2020. С. 179-182.

ТРУДОВОЙ ПУТЬ ВАЛЕНТИНЫ ГРИГОРЬЕВНЫ КАТЫШЕВОЙ

А.А. Бабина

канд. истор. наук С.В. Завьялова

филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей
сообщения» в г. Нижнем Новгороде

Аннотация. В данной статье рассказывается о трудовом пути моей прабабушки.

Ключевые слова. Прабабушка, Валентина Григорьевна Катышева, Нижний Новгород, завод.

Моя прабабушка Валентина Григорьевна Катышева (в девичестве - Седулина) родилась 10 июня 1932 г. в деревне Ляхово Кстовского района Горьковской области. Кроме неё в семье было ещё трое детей: сестра Лидия и два брата – Геннадий и Александр. Все детство они провели в родной деревне, которая сейчас является частью Нижнего Новгорода. Первого сентября 1940 г., радостная девочка Валя пошла в первый класс школы № 45, но вскоре началась война, и город бросил все свои силы на помощь Родине. «Страшно было. Особенно в самом начале войны. Саша тогда на ленинский завод пошел работать (старший брат – Александр, родился в 1927 г., на момент начала войны ему было 14 лет). Как обычно ушел на смену, и тут нам говорят, что фашисты бомбу на завод сбросили, прямо на цех, а на какой не говорят. Народу погибло... Мать места не находила, все думала: «Живой или нет?!». Живой, бомба попала в соседний цех (Александр работал в 12 цеху), разнесло все так, что отремонтировать его было практически невозможно. Когда уже на работу ходила я сама, повсюду висели арматуры, валялся мусор...» [1].

Несмотря на тяжелую военную обстановку город продолжал жить. Люди продолжали работать, дети продолжали учиться и помогать своим родителям. Бабушка не была исключением. Уже с детства она была приучена работать. Ходила вместе с матерью в поле собирать сено, пололи грядки, сажали и выкапывали картошку. Своё место в копилке неприятных воспоминаний о военных годах заняла память о том, как будучи детьми, они ходили на поле, которое летом ими же засаживалось, в поисках самой маленькой, прогнившей, давно перемороженной картофелины. Найти ее было счастьем, а не попасть под бомбежку из-за детского любопытства - удачей: «Помню, часов в 12.00 летит. И такое протяжное «Уууу», а мы стоим на крыльце и смотрим. Маленькие были, глупые. Только успевали в сени забежать, пока он по нам из пулемета палил.

Сбрасывал фугаски на теплицы, видимо за здания завода принимал (речь идёт о телефонном заводе им. Ленина), а поутру мы бегали и собирали осколки...» [1].

Война закончилась, а разруха и безденежье осталось. Закончив седьмой класс, Валентина переходит в вечернюю школу. И в это же время, двоюродный брат - Михаил Андреевич Кузьмин, устраивает ее на первое и последнее место работы - Нижегородский телефонный завод им. В.И. Ленина.

Десятого января 1948 г. Валентина Григорьевна была принята на завод им. В.И. Ленина в должности ученицы шнуровщицы, в 12 цех. Ночные смены давались всем довольно тяжело, тем более 15 летней школьнице. Начиналась смена в 19.00 и заканчивалась только под утро, около 4-5 утра. Совмещать школу и работу было довольно трудно, поэтому бабушка оставила учебу и отдала всю свою жизнь работе.

Качественно выполняя поставленные задания, 1 апреля 1948 г. была устроена на завод уже в должности шнуровщицы. Шнуровщицы телефонного завода занимались намоткой телефонных проводов. Долгая и требующая усидчивости работа. Проработав шнуровщицей чуть больше года, 13 июня 1949 г. была переведена в 30 цех. Ее назначили рабочей с присвоением 3 разряда. Зарекомендовав себя как ответственный и внимательный работник, уже через 5 месяцев получила звание контролёра ОТК (отдел технического контроля) 5 разряда в этом же цеху.

В 1956 г. бабушку направляют на строительство одного из участков автодорожного полотна Кировской трассы, в составе механизированной колонны, в должности командира бригады. Во время работы она знакомится с Катышевым Иваном Ивановичем, который также всю жизнь проработал водителем Нижегородского телефонного завода.

Двадцать девятого октября 1956 г. Седулина Валентина Григорьевна, сменит фамилию на Катышеву. И через несколько лет родит двух сыновей: Вадима и Вячеслава. Вячеслав также пойдёт по родительским стопам, проработав 43 года на уже ставшем родным телефонном заводе. Забавное совпадение, свою будущую супругу он встретит там же.

Следующая строчка в трудовой книжке Валентины гласит: «1 марта 1960 г. «В связи с переквалификацией присвоен 3 разряд, переведена в 13 отделение гальванической мастерской при гальваническом цехе контролёром 3 разряда»» [2]. «В гальванической мастерской я проработала 11 лет. Контролировала производство металлических деталей: их обработку, шлифовку, полировку. Рабочие никелировали, хромировали, и цинковали детали, затем перемещали их в ванны, где они хранились и ждали нашего осмотра...» [1].

Шестнадцатого марта 1962 г. решением профкома и комитета ВЛКСМ за высокие показатели работы, достигнутые в соревновании, активное участие в

рационализаторстве, изобретательстве и общественной жизни, товарищескую взаимопомощь и примерное поведение на производстве и быту коллектива контрольного пункта, в котором работает товарищ Катышева В. Г. присвоено звание Бригада Коммунистического Труда.

Второго января 1967 г. была уволена в связи с переводом в Горьковский телевизионный завод им. В.И. Ленина. И в этот же день была принята на работу в порядке перевода в отдел технического контроля (гальванической мастерской) контролёром 3 разряда. Фактически Валентина Григорьевна сменила место работы, но на самом деле это не так.

В 1973 г. бабушка отпраздновала свой трудовой юбилей – 25 лет работы на Горьковском телевизионном заводе им. В.И. Ленина. За безупречный труд ей была выписана благодарность и премия, но оказалось это не все сюрпризы, которые приготовила для бабушки ее трудовая судьба. В этом же году, за выполнение плана, норм выработки, без учета повышения званий, бабушке было присвоено звание Ударника Коммунистического Труда.

Первого апреля 1974 г. была назначена на должность контролера материалов, полуфабрикатов и металлических изделий 3-го разряда. Ответственная и, на тот момент, довольно престижная профессия для девушки без образования. На протяжении четырех лет бабушка работала в должности контролера материалов, повысив свой разряд до 4-го.

Первого апреля 1978 г. была переведена в отдел технического контроля телевизионного производства контролером материалов, полуфабрикатов и изделий четвертого разряда. Бабушка занималась контролем деталей, выпускаемых для производства телевизоров.

В этом отделе Валентина Григорьевна проработала до самой пенсии и была награждена еще 4 благодарностями за высокие показатели, за долголетнюю и безупречную работу, и в 1983 г. за долголетний добросовестный труд от имени Президиума Верховного Совета СССР решением исполкома Горьковского областного Совета народных депутатов награждена медалью «Ветеран Труда». На тот момент бабушке было 52 года, и 35 лет своей жизни она отдала Горьковскому телевизионному заводу (ранее Нижегородский телефонный завод, ныне Нижегородский телевизионный завод имени В.И. Ленина - ПАО «Нител»).

Тридцатого апреля 1985 г. была уволена на пенсию по достижению пенсионного возраста. После этого она еще несколько лет проработала на должности подсобного рабочего на 4 складе завода.

В общей сложности Валентина Григорьевна проработала на Нижегородском телевизионном заводе 37 лет. Придя туда 15 летней девочкой, которая окончила 7 классов, начала свой путь с обычной шнуровщицы,

постепенно поднимаясь по карьерной лестнице. Всю свою жизнь она отдала одному только месту работы. Не жалея себя она работала на благо города и страны. Она настоящий герой. Возможно не герой страны, но точно герой своей семьи!

Библиографический список:

1. Из воспоминаний Валентины Григорьевны Катышевой, 30.01.2021 г. / Хранятся в архиве семьи Катышевых
2. Трудовая книжка Катышевой В.Г. / Хранится в семье Катышевых

ПОЧЕМУ ВЫМИРАЮТ ДЕРЕВНИ (НА ПРИМЕРЕ БУРЯТИИ)

Д.А. Богданов

Научный руководитель -

Д.Б. Бардаева

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал ФГБОУ ВО ИргУПС

Аннотация. В докладе рассматриваются проблемы исчезновения деревень и сел в России, в частности Бурятии. Определены основные причины миграции сельского населения. Выявлены основные факторы и предложены меры по закреплению населения в сельской местности

Ключевые слова. Сельские поселения, проблема вымирания сел и деревень, аграрная политика.

В середине XX века в сельской местности России проживало более 70 процентов населения. Спустя пятьдесят лет картина кардинально изменилась, ведь в деревнях осталось чуть более 40 процентов населения. С каждым годом тысячи деревень по всей стране становятся покинутыми и заброшенными, что является огромной проблемой для будущего страны, в частности Бурятии.

Уже стало понятно, что исчезновение сел и деревень влечет за собой множество тяжелых последствий. Это, в первую очередь, экономические проблемы. Ведь, это недостаток многих сельскохозяйственных продуктов, отсутствие работы для различных аграрных профессий.

Исчезновение малых сел влияет непосредственно на нравственность общества. С исчезновением деревень умирает национальная культура, «малая родина» многих людей. Люди начинают «терять свои корни», забывают истоки своей семьи, а вместе с этим народа, страны. Во многих современных селах

отсутствует культурная жизнь, нет стабильной работы, люди предоставлены сами себе. Все это влияет на рост преступности, алкоголизма в этих местах, что тоже сказывается на общем уровне деградации населения в стране.

С падением Советского Союза начинается разрушение колхозов и постепенное вымирание сел. Конечно, селам позволили влиться в меняющуюся экономику страны, но ресурсов у страны не хватало на поддержание благосостояния деревень. В итоге, многие села не смогли перейти на новый уклад жизни, и начинается их закат. Постепенно жители стали покидать свои дома и уезжать на заработки в другие места. К примеру, на территории Бурятии только в 2019 году из сел уехали 5 тысяч человек, при том это молодые трудоспособные граждане. Конечно, такая ситуация считается проблемой для будущего сельских поселений в республике.

Поэтому, на уровне правительства республики предпринимаются различные меры помощи селам. Так, на реализацию программы по развитию агропромышленного комплекса и сельских поселений в 2020 году было выделено правительством страны более 1 миллиарда рублей. Также с января 2020 года стала действовать пятилетняя программа «Комплексное развитие сельских территорий», с которой связывают надежды по привлечению средств на обустройство сел, создание инфраструктуры.

В Бурятии сегодня насчитывается 615 сельских населенных пунктов. На сегодня в каждом районе республики есть такие села, которые находятся на грани исчезновения. Из 21 районов Бурятии в 18 из них насчитываются села, в которых численность населения не достигает ста человек. В селах Катунь Баргузинского района, Черноярво Мухоршибирского района живут по семь человек, а в селах Могойты Тункинского района и Самарта Окинського района — 5 и 3 человека соответственно (на 1 января 2010 года). Таким образом, чтобы поддерживать сельское хозяйство и высокий уровень жизни в деревне, надо проводить целенаправленную политику и решать задачи социально-экономического характера: привлечение специалистов в села, поддержание фермерских хозяйств, повышение отраслей сельского хозяйства. Только всестороннее изучение проблемы и приоритетное ее решение позволит устранить отток населения из сел и угрозу вымирания их.

Библиографический список:

1. Направления демографической политики в Республике Бурятия // Социально-трудовая сфера: проблемы и пути их решения. Сборник статей / Под общ. ред. Н.А. Волгина. - М.: Изд-во РАГС, 2005
2. Мангатаева Д.Д. Население Бурятии: тенденции формирования и развития. Улан-Удэ, 1995.
3. А.А. Хагуров. О состоянии и проблемах российского села // Социологические исследования, 2012.

ШКОЛА ВОЕННЫХ ТЕХНИКОВ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Н.А. Борсук

Научный руководитель -

Л.П. Новомодная

Хабаровский техникум железнодорожного транспорта -
факультет СПО ФГБОУ ВО ДВГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается создание и деятельность школы военных техников в г. Хабаровске в период ВОв, а так же ее роль в подготовке военных техников, имеющих специальную и военную подготовку в объеме командира взвода запаса железнодорожных войск.

Ключевые слова. Политехникум путей сообщения, ШВТ, Государственный архив Хабаровского края, материально-техническая база, план приема, курсанты ШВТ.

Осенью 2020 года факультет СПО - Хабаровский техникум железнодорожного транспорта отметил свою 125-ую годовщину со дня образования. Большой путь прошел факультет с момента образования технического железнодорожного училища в 1895 году и до сегодняшнего дня. Но, пожалуй, одной из самых интересных страниц существования нашего учебного заведения был период с 1934 по 1953 год, когда оно называлось школой военных техников.

В Государственном архиве Хабаровского края есть отдельный фонд, в котором хранится материал по школе военных техников в годы Великой Отечественной войны [1]. Поэтому у нас была уникальная возможность проследить работу ШВТ, начиная с середины 30-ых годов прошлого века по выпуску военных специалистов-железнодорожников: книги приказов, протоколы заседаний выпускной экзаменационной комиссии по отделениям, штаты, сметы, протоколы заседания педагогических советов, характеристики курсантов и т.д. [1]. На факультете СПО-ХТЖТ есть Музей, в котором собран богатый материал, связанный с историей возникновения и существования технического железнодорожного училища [2].

Согласно постановлению СТО от 10 июля 1934 г. за № 89 и приказу Народного Комиссара Обороны и Народного Комиссара Путей Сообщения

СССР от 9 сентября 1934 г. за № 033 в октябре месяце 1934 года Хабаровский политехникум Путей Сообщения был реорганизован в Хабаровскую школу военных техников железнодорожного транспорта. Основной задачей школы была подготовка для военизированных дорог Дальнего Востока военных техников, имеющих специальную и военную подготовку в объеме командира взвода запаса железнодорожных войск.

Установленными профилями подготовки специалистов военных техников являлись: паровозное хозяйство, движение и грузовая работа, путевое хозяйство, транспортная связь, сильные токи, вагонное хозяйство.

В первые годы своего существования материально-техническая база ШВТ была весьма слабой. Учебное здание располагало пропускной способностью максимум на 150 человек. Среднегодовой же контингент курсантов составлял не менее 340 человек. Из-за ограниченности учебной площади академические занятия проходили в две смены. Лабораторий не было, а учебные кабинеты со своим бедным оборудованием не могли в должной степени обеспечивать требования предъявляемые техникой и реконструкцией транспорта. Под общежития занимались два деревянных здания: одно двухэтажное, а другое одноэтажное барачного типа, общей вместимостью на 200 человек. За годы своего существования школа значительно выросла и создалась крепкая материально-техническая база [2].

В 1936 году произведена надстройка третьего этажа над учебным корпусом (сегодня это здание старого учебного корпуса, ул. К Маркса, 53), в результате чего получено дополнительно 11 аудиторий. Занятия стали проходить в одну смену. Созданы вновь лаборатории: СЦБ, автотормозная и паровозная, построен путевой полигон с оборудованным действующим участком автоблокировки и участок телеграфно-телефонной линии. В 1937 году построено прекрасное трехэтажное здание под общежитие с размещением до 400 человек (сегодня это здание находится по адресу ул. Дикопольцева, № 29), за 1941-1942 г.г. в основном силами курсантов произведена постройка в учебном здании центрального водяного отопления. Укомплектована школа полностью штатным квалифицированным преподавательским составом. Значительно вырос и контингент курсантов, особенно за годы Отечественной войны. Если на начало 1934/1935 учебного года было 336 человек курсантов, то на начало 1945/1946 учебного года 523 курсанта [2].

У молодежи Дальнего Востока школа пользовалась заслуженным авторитетом. На одно вакантное место подавалось 8-10 заявлений. Известно много случаев поступить в школу из центральных районов страны. В годы Отечественной войны утвержденный план приема был значительно повышен. Если за предыдущие 7 лет было принято 665 человек, то за годы войны 977

человек. Выпуск техников (как курсантов школы военных техников) начался с 1936 года. За период существования выпущено 680 техников различных специальностей железнодорожного транспорта. Из них только за годы Отечественной войны 408 человек. Все окончившие школу военных техников до 1942 года распределялись на работу на ДВЖД, а в 1943 г. и 1944 г. по многим дорогам центра и Сибири, а так же по другим наркоматам [2].

Для обеспечения высококачественной подготовки выпускаемых специалистов, школа уделяла большое внимание укомплектованию штатным преподавательским составом. Преподавательский состав школы в большинстве своем имел высшее педагогическое и техническое образование со значительным преподавательским и производственным стажем работы.

В дни Великой Отечественной войны лаборатории, кабинеты и учебные мастерские школы расширились и пополнились новейшей аппаратурой. Большое значение в деле подготовки специалистов играет и организация производственной практики учащихся. С дорогами и хозяйственными единицами заключаются договора на прохождение производственной практики курсантов данной специальности [2].

Курсанты школы в 1941-42 и 1942-43 учебных годах принимали участие в полевых тактических учениях совместно с кадровыми частями ДВ фронта продолжительностью каждые по 5-6 дней. Получив хорошую подготовку, большинство воспитанников по окончании школы, занимают ответственные должности мастеров, инженеров и начальников депо, начальников станции пути и связи, начальников служб, отделов и станций. Закончив курс обучения, они попадают на производство и вырастают из средних командиров до руководителей хозяйственных единиц [3].

Студенческое научное общество факультета долгие годы занималось сбором материала, связанным с воспоминаниями бывших курсантов ШВТ. Сегодня этот материал представлен в Музее СПО-ХТЖТ [2]. В апреле 2020 г. ушел из жизни последний курсант ШВТ - Самохвалов Иван Иванович. Но приятно осознавать тот факт, что мы это успели. Ведь память сильнее времени.

Библиографический список:

1. Государственный архив Хабаровского края [Текст, таблицы]: фонд № Р-1502, опись 1, дело №№85, 96, 97, 109, 124, 125, 74, 110, 82, 93, 107, 134, 83, 94, 108, 135, 76, 87, 101, 102, 112, 113, 126, 127, 89, 90, 114, 128, 100, 111, 125, 116, 117, 103.
2. Материалы Музея истории ФСПО-ХТЖТ [Текст, аудио- и видеозаписи]: Воспоминания бывших курсантов ШВТ. Интервью 2004, 2010, 2014, 2015, 2019.
3. Ковальчук, М. А. История транспорта Дальнего Востока (вторая половина XIX в. – июнь 1941 г.) [Текст]: Кн. 1. Технические и социально – правовые аспекты развития транспорта региона. / М.А. Ковальчук. – Хабаровск: Изд-во Хабар. гос. техн. ун-та, 1997-166с.

ПОВЕСТЬ О НАСТОЯЩЕМ ЧЕЛОВЕКЕ

«Умирая, не умрёт герой – мужество останется в сердцах...»

А.В.Брянский

Научный руководитель -

В.Ю.Сидорова

Сосново-Озерский филиал

«Бурятский аграрный колледж им.М.Н.Ербанова»

Аннотация. Тема, которую я выбрал для своей исследовательской работы это Герой Советского Союза - Алексей Петрович Маресьев.

Ключевые слова. Подвиг, герой, стойкость человеческого духа.

Подвиг героя, замечательного летчика А.П. Маресьева, я считаю сегодня примером для тех, кто хочет добиться цели в жизни, преодолеть препятствия и трудности, стоящие перед человеком. Вместе с тем, этот подвиг — пример подлинного патриотизма, любви к родной стране, желания отдать Родине все силы и знания - очень важен для нынешнего поколения.

Актуальность данной темы я считаю бесспорной, так как в настоящее время пример А. П. Маресьева играет огромную роль в мотивационном плане для людей с ограниченными возможностями, как пример стойкости человеческого духа.

Проблема исследования: имя героя А.П.Маресьева знают многие, но не все знают, через что ему пришлось пройти.

Цель исследования: выявить истинную историю подвига А.П.Маресьева.

Объектом исследования является Алексей Петрович Маресьев.

Предмет исследования: сравнение трех источников истории подвига А.П.Маресьева.

Алексей Петрович Маресьев родился 20 мая 1916 года в городе Камышине Саратовской губернии. В детские годы Маресьев не отличался крепким здоровьем, Алексей часто болел и перенес тяжелую форму малярии, после чего начался ревматизм.

После окончания восьми классов в Камышине Алексея перевели в Батайское авиационное училище имени А. К. Серова, которое Маресьев окончил его в 1940 году, получив звание младшего лейтенанта. После окончания обучения в авиационном училище, он был оставлен в нем в качестве инструктора. Именно в Батайске Алексей встретит начало Отечественной войны.

Свой первый фашистский самолет он сбил в начале 1942 года. Весной 1942 года между озерами Ильмень и Селигер советские войска возле городка Демянска окружили 100-тысячную группировку фашистских войск, которая не думала сдаваться, оказывая жесткое и очень сильное сопротивление. 4 апреля 1942 года в районе «Демянского котла» во время вылета по прикрытию бомбардировщиков в бою с фашистскими истребителями самолет Маресьева был подбит. Як-1 упал в глубокий снег, а сам пилот получил очень тяжелые ранения, но остался жить.

Целых 18 суток повредивший ступни ног пилот сначала на окровавленных ногах, а затем и ползком продвигался к линии фронта. Съев по пути сухой паек, он питался тем, что находил в лесу: корой деревьев, ягодами, шишками. Ситуация казалась безнадежной: оказавшийся посреди бескрайнего и глухого леса в одиночестве, с поврежденными ногами Алексей просто не знал, куда ему следует идти, а точнее, ползти. Как он остался в итоге жив, неизвестно никому. По словам Маресьева, им двигало в тот момент большое желание жить. В итоге он все-таки выбрался к своим соотечественникам. В книге Бориса Полевого подробно описывается состояние Маресьева, как на протяжении нескольких дней Алексея мучили галлюцинации, мерещился командир, родственники, к которым он якобы подходил, но на самом деле их не было. А в некоторых источниках такой информации нет.

Возле деревни Плав Кисловского сельсовета Валдайского района умирающего Алексея заметили отец и сын, местные жители. Так как пилот к тому моменту уже не откликался на вопросы, отец и сын из-за страха вернулись обратно в деревню, думая, что перед ними немец - фашист. Лишь позднее еле живого летчика нашли дети из той же деревни Плав — Саша Вихров и Серёжа Малин.

Жители деревни ухаживали за Маресьевым около недели, но тому нужна была квалифицированная медицинская помощь. В начале мая около деревни приземлился самолет, и Маресьева переправили в госпиталь в Москву. На этом история Алексея могла подойти к концу. К моменту доставки в Москву пилот находился уже в очень тяжелом состоянии, у него была гангрена. При этом раненых в госпитале было достаточно много, и привезенного летчика-истребителя как практически совсем безнадежного уложили на каталку в коридоре. Здесь во время совершения вечернего обхода на Алексея случайно обратил внимание профессор Теребинский, который после и спас ему жизнь. Правда, заплатить за это Алексею пришлось ампутацией обеих ног в области голени. Другого выхода у него просто было, у Алексея уже начала развиваться несовместимая с жизнью гангрена.

Ампутация обеих ног, ставила жирную точку на карьере пилота. Однако Маресьев не собирался сдаваться. Он не смирился с мыслью, что ему придется расстаться с небом, приняв для себя решение — вернуться в небо и снова летать любой ценой. Приняв это, он начал почти сразу же тренироваться. Всего за 6 месяцев упорных тренировок. Алексей научился ходить на протезах, но все же врачи не хотели допускать его к полетам. Основываясь на воспоминаниях самого Маресьева - «В подмосковных Люберцах командир полка, построив личный состав, спрашивает: кто хочет летать с безногим летчиком, я лично не полечу». Но все же на полет отваживается штурман полка, уже после он напишет в летной книжке «годен на все виды истребительной авиации».

20 июля 1943 года во время воздушного боя с превосходящими силами фашистов Алексей спас жизни двум советским летчикам, сбив сразу два фашистских истребителя. Благодаря этому боевая слава Алексея разнеслась по всей 15-й воздушной армии и по всему фронту. В 63-й истребительный авиаполк зачастили корреспонденты со всей страны, среди которых был и Борис Полевой, автор книги «Повесть о настоящем человеке».

Из воспоминаний Петра Пивкина: Летал Маресьев отменно, тут сказать нечего, особенно трудно ему было после боевых вылетов, на его конечности было невыносимо смотреть, они окрашивались в малиновый цвет, жутко опухали и горели огнем. Я приносил ведро ледяной воды, в которое он опускал остатки ног, наверное, с точки зрения медицины такой способ снятия жара не подходит, воспаленные ноги можно было легко настудить, но все как-то обходилось, видимо живучесть человека на войне умножается во много раз, особенно у тех, кто хочет жить, несмотря ни на что.

Анализируя документальный фильм «Я не легенда, я просто человек», книгу Бориса Полевого и <https://zen.yandex.ru/media/topwar.ru/aleksei-maresev-istoriia-nastoiashcego-cheloveka-5e8453a9b4adff4ccdbf5242> я сделал выводы, что в книге Бориса Полевого история описывается более подробно и правдоподобно, чем в других источниках. Борис Полевой пишет: «Я ничего не выдумывал, я написал все как есть».

Всего за время Великой Отечественной войны Маресьев совершил 86 боевых вылетов, сбив 11 немецких самолетов: 4 до ранения и 7 — после.

Награды Алексея Петровича Маресьева: Два ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции, Красного Знамени, Отечественной войны 1 степени, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденами Дружбы народов, Красной Звезды, Знак Почета, "За заслуги перед Отечеством" 3 —ей степени, медали и иностранные ордена.

Алексей Петрович, несмотря ни на что, прожил достаточно долгую жизнь. Скончался 18 мая 2001. Похоронен на Новодевичьем кладбище.

Работая с источниками, я узнал, что в городе Камышине летчику установлен памятник.

И в завершении я хотел бы сказать, что для меня подвиг Алексея Маресьева стал примером, я понял, что в самых трудных жизненных ситуациях нельзя падать духом и опускать руки. Подвиг А.П. Маресьева является примером для сегодняшнего поколения. Он помогает преодолеть себя, трудности и проблемы, которых немало человек встречает сегодня в жизни.

Библиографический список:

- 1 Борис Полевой «Повесть о настоящем человеке» 1946 – 420с
- 2 Документальный фильм « Я не легенда, я просто человек.» [<https://youtu.be/SWT-bCgA1sw>]
- 3 [https://ru.wikipedia.org/wiki/Маресьев,_Алексей_Петрович]
- 4 [https://zen.yandex.com/media/history_world/aleksei-maresev-letchik-voevavshii-bez-nog-5d516810998ed600ad6147fa]
- 5 [<https://biographie.ru/politiki/alexey-maresev/>]

ПОЧЕМУ ВЫБОРЫ ГЛАВЫ ГОСУДАРСТВА ИГРАЮТ БОЛЬШУЮ РОЛЬ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

Д.А. Веселов

канд. истор. наук, С.В. Завьялова

филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей
сообщения» в г. Нижнем Новгороде

Аннотация. В данной статье рассказывается о роли выборов главы государства в стране.

Ключевые слова. Выборы, избиратели, государственная власть.

Каждый в большей или в меньшей степени участвует в политической жизни. Степень политического участия зависит от возможностей и способностей человека, каждому гражданину Российской Федерации очень важно понять, что представляют собой выборы, почему в них необходимо принимать участие и для чего требуется максимальная явка избирателей. Очень часто люди не придают выборам должного значения, а ведь именно они предоставляют возможность непосредственно участвовать в жизни страны, а также выявляют реальные интересы народа, поэтому их значение в политической и общественной жизни очень велико.

Многие думают, что их голос ничего не значит, но это не так, чем больше избирателей примет участие в голосовании, выскажет свою волю, тем весомее

будет эта воля. Перевес всего в несколько голосов позволяет кандидату одержать победу. Человек, который игнорирует выборы, лишь соглашается с мнением большинства, а выразить свое собственное мнение не считает важным. Требуется голос каждого избирателя, так как он может оказаться решающим.

Государственная власть — главный объект политических интересов, и поэтому направленность на нее политической деятельности представляет собой сущностную черту данной деятельности, главную особенность, придающую ей собственно политическое качество. Можно даже сказать, что эта направленность политической деятельности людей на государственную власть — та ось, на которой держится вся политическая жизнь общества в ее различных проявлениях.

Это объясняет то, почему люди должны участвовать в политической жизни страны. Выборы - самая сильная ячейка управления политической жизнью, если мы не будем исполнять свой гражданский долг, то, как мы сможем управлять страной? Именно из-за описанного выше безразличного отношения граждан к этому вопросу и возникают проблемы в плане нарушения правопорядка лицами, представляющими власть и регулирующими этот порядок, а также осуществляющими контроль над его соблюдением.

От характера осознания субъектами политически значимых интересов непосредственно зависят границы той политической сферы, которая составляет объект государственно-властного регулирования. Если эти границы расширяются искусственно в целях вмешательства государства в сферу гражданского общества, то последнее теряет свои преимущества. От степени политической подготовленности, политической культуры субъектов зависит сила, эффективность властного регулирования (либо осуществляется рациональная политика, либо происходит неоправданное проникновение политики во все сферы общественной жизни).

Лица, уполномоченные властью, и граждане являются двумя неразделимо взаимосвязанными ячейками, которые должны контролировать друг друга и следовать установленным правилам в полном соответствии.

Конечно, каждый сам решает, использовать свои политические права в полном объеме, или касаться только их основ. Однако судьба политической сферы, а вместе с ней и самого общества, всегда находится в руках людей. Само по себе политическое участие - это осознанная цель, которую ставит перед собой конкретный человек, а без каких-либо целей в жизни, человек, как известно, не может управлять своим жизненным ростом, он просто течет по течению за мнением других. На этом основаны все политические интриги и заговоры, которые порождают "неверные" государству люди для смещения действующей власти, что в любом случае поначалу ведет к неизбежному

ослаблению государства, поэтому каждый должен сам решать, как распоряжаться своими политическими правами и пойдет ли он в следующий раз на выборы, а кроме того, не менее важно понимать к чему приведет то или иное решение.

ДЕТИ ВОЙНЫ - ОТРАЖЕНИЕ ИСТОРИИ СТРАНЫ

Данзанов Баяр

Научный руководитель-

Ж.Ц.Цыденова

ГБПОУ «Джидинский многопрофильный техникум»

Война - тяжелое и страшное время, которое перечеркнуло судьбы многих людей. У целого поколения, рожденного с 1928 по 1945 год.

Дети войны... Не наигравшие в игрушки, не начитавшие вдоволь сказок, не успевшие пресытиться докучливой родительской опекой.

Дети войны... Два коротких слова, глубоких, как колодец, горьких, как июньская полынь.

Актуальность исследования: С каждым годом все дальше и дальше вглубь истории уходят события Великой Отечественной войны, а память возвращает нас к грозным событиям 1941г. Понять и оценить настоящее, можно только сравнив с прошлым. Теперь уже седые, эти мальчишки и девчонки, выросшие и уцелевшие в военное лихолетье Великой Отечественной. И послевоенная пора была у них суровой, подчас жестокой. И пока эти люди живы, мы должны узнать от них самих об их судьбах и жизненной дороге. Это нужно нам, живым сейчас, благодаря их труду, самопожертвованию и огромному человеколюбию. Поэтому эта работа актуальна.

Объект исследования: «дети войны» моей родословной в военное и послевоенное время и их родители.

Предмет исследования: условия жизни «детей войны» в моей семье, их дальнейшая судьба, судьба их родителей.

Цель исследования: формирование исторической памяти и преемственности поколений на основе изучения и распространения истории своих родственников – «детей войны», тружеников тыла; выявление трагичности судеб детей военного лихолетья.

Задачи:

- Провести сбор данных о «детях войны» в семьях моих родственников, об их родителях-ветеранах войны и труда.

- Записать воспоминания о трудном военном детстве у тех, кто родился в 1928-1945гг.

- Изучить архивные материалы своих родственников, ушедших на войну.

- Убедиться, что война отняла у детей детство.

Наши военные сверстники так и не узнали настоящего детства, поэтому нашему поколению нужно научиться милосердию, состраданию, и глубокому уважению к старшему поколению.

Гипотеза: судьбы детей военного времени разные, но во многом схожие. Детство у них было трудное, страшное и жестокое.

Элементы исследования: Для исследования изучения военных лет своего рода использовал устные рассказы своих родственников, записанные мною и моими родственниками. Кроме того, мы изучали архивные данные, искали данные о наших родственниках-воинах в «Книгах Памяти Республики Бурятия».

О Великой Отечественной войне написано очень много: это и воспоминания фронтовиков, литературные произведения, художественные и документальные фильмы и т.д. Но ни что не может сравниться с подлинными воспоминаниями очевидцев, если эти «очевидцы» являются родные и близкие люди - прадедушки и прабабушки.

Великая Отечественная война - одно из страшных испытаний, выпавших на долю нашего народа. В годы войны ни одна семья не осталась в стороне, ибо все были вовлечены в эту жестокую войну. Мужчины уходили на войну, оставались в тылу женщины, старики да малые дети. Тогда невыносимо трудно было всем. Но особенно страдали дети. Дети, лишённые детства. Они остались живы, но им было ничуть не легче. Они терпели голод, холод, теряли родных и близких, на своих неокрепших плечах вынесли все тяготы войны, выстояли, отдали свои жизни ради победы.

2.2 Из воспоминаний:

Воспоминания прадедушки Цыденова Цыремпила Батуевича, д.р. 23.02.1934г. Село Цагатуй Джидинского района.

В семье был самым младшим, третьим. По окончании 3 класса в родной школе начинается его трудовая жизнь. Первый год работал с матерью - Долгор Дожоевной в колхозной бригаде. Когда ему исполнилось 12 лет, две зимы проработал со всеми остальными в лесу на заготовке дров. Потом работал табунщиком, вальщиком леса и на сплаве. Нелегкая жизненная дорога выпала на долю моего прадедушки. Трудности этих лет закалили его, сделали выносливым, трудолюбивым, ответственным. В эти годы начали возвращаться мужчины домой. Вернулся с войны и отец деда, Бато Дондокович. Он был

ранен в живот. Вот тогда дед узнал о своем отце, что он прошел трудный и опасный путь жизни священника-ламы.

Под маховик сталинских репрессий попадали представители самых разных групп населения. О крестьянах и рабочих известны лишь имена из расстрельных списков и лагерных архивов. Они не писали мемуаров, старались не вспоминать без необходимости о лагерном прошлом. Наличие осужденного родственника часто означало крест на карьере, на учебе, на их дальнейшей жизни. И поэтому скрывали свое прошлое. И такая история не прошла стороной, не коснувшись и нашу семью. Бато Дондокович в 1938 году был арестован и обвинен по статье 58 п.10 и 58 п.11, а в 1939г был осужден НКВД и отправлен на работу. Потом дальнейшая жизнь Бато Дондоковича неизвестна. Только в 1944 году вернулся домой с Великой Отечественной войны раненым, но самое главное - живой. И, несмотря на ранения, которые давали о себе знать, втянулся в колхозную жизнь.

2.3 Из воспоминаний:

Воспоминания прабабушки Батуевой Сымжит Бадмаевны, д.р.03.01.1939г

Моих близких и дорогих родственников тоже война не обошла стороной. Мою прабабушку зовут Батуева Сымжит Бадмаевна, 03.01.1939 года рождения. Она потеряла на войне брата и отца. Брат пропал без вести в 1944 году, и отец пропал без вести в 1945 году.

Родилась в Улан-Ичетуе, в местности Давьян. С малых лет помогала матери на поле, на сенокосе, старалась изо всех сил помочь матери, потому что она часто болела. Кроме нее у прабабушки не было родных. Война забрала брата и отца. Работала на складе, на сенокосе, поваром в тракторной бригаде, прицепщиком на поле. В эти годы надо было заработать трудовни, и поэтому работали везде, куда бригадир направит. Позже работала на отаре. И после войны жизнь не сразу наладилась. Также работали много, жилось тяжело. Жили голодно - из отрубей пекли лепешку, пили сыворотку.

Сравнивая нашу современную жизнь с жизнью военной поры, я хочу показать, что война - это страшное зло, прошедшее не только по жизням взрослых, но и лишившее детства самых маленьких жителей страны. Дети войны - это особое поколение. Именно им предстояло нести на плечах тяжесть послевоенной разрухи. Но они выстояли, выжили, после войны смогли поднять страну из руин, вырастить и поставить на ноги своих детей. «Дети войны» в моей семье в будущем стали многодетными матерями, ударниками коммунистического труда, победителями соцсоревнований, ветеранами труда.

Я думаю, нам необходимо сохранить память о тех далеких годах, чтобы связь поколений не прерывалась, чтобы мы, внуки и правнуки, помнили, какой ценой получена Победа в мае 1945-го года.

Людам, чье детство украла война, до сих пор снится то страшное время. Дети войны - самые обыкновенные мальчишки и девчонки. Пришел час - они показали, каким огромным может стать маленькое детское сердце, когда в нем есть любовь к Родине и ненависть к врагам. Их повзрослевшее детство наполнено тяжелыми испытаниями, такими, что взрослым, в современном обществе не под силу порой бывает выдержать. Но это было, было в истории нашей страны. «Узнавать, беречь, уважать прошлое, интересоваться тем, что создавали руки человека, осмысливать свою роль и место в огромной истории, помнить, что без прошлого не может быть и настоящего» - это-то основное, о чем должен помнить каждый живущий на Земле человек

Библиографический список:

- 1.Будаев, Д.И. Письма с фронта и на фронт 1941-1945//Д.И.Будаев,И.С.Герасимова,А.Я.Трофимов.-Смоленск: Смядынь,1991.-384с
- 2.Бакланов, Г. Навеки- девятнадцатилетние// Г.Бакланов. -М.: Известия,1988.-512 с
- 3.Антология произведений писателей Бурятии о Великой Отечественной войне 1941-1945 г.г.,-Улан-Удэ: «Нова Пинт»,2014г.
- 4.Воспоминания из жизни очевидцев
- 5.Книга памяти погибших и пропавших без вести в ВОВ 1941-1945г.г., т.1,2,3,4,5

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КИТАЙСКОЙ ВОСТОЧНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

В.А. Еродавкина

Научный руководитель-

И.А. Бородин

Красноярский техникум железнодорожного транспорта

КрИЖТ ИрГУПС – филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается история развития Китайско-Восточной железной дороги. Ее возникновение и последующая эксплуатация.

Ключевые слова. Китайско-Восточная железная дорога, история, Дальний Восток, советско-китайские отношения, вечная и нерушимая дружба СССР и КНР.

Китайско-Восточная железная дорога (КВЖД) начала свое строительство в 1897 году, а достроена была лишь в 1903 году. Строительство дороги возлегло на акционерное общество КВЖД. Общая длина железнодорожного полотна 2450 км. Ранее дорога носила название Северо-Маньчжурская железная дорога, Китайская Чанчуньская железная дорога, затем – Харбинская железная дорога. Постройка КВЖД явилось триумфом для Дальневосточной части нашей страны. В 1896 был подписан Русско-Китайский Московский договор главной задачей которого выступала обеспечение союзничества двух стран. Одобрение на строительство и использование железной дороги выдали обществу КВЖД, согласно специальному договору между посольством Китая и Русско-китайским банком (1896 г.). Данный договор включал в себя пункт, что Китайское государство через 36 лет после открытия движения обладало правами на выкуп железной дороги. КВЖД стало частью Российской транссибирской магистрали, организовало прямой путь от Читы до Владивостока. Российская империя получила возможность переводить свои вооруженные силы по КВЖД.

Китайским государством выдавались земли (частные - путем скупки) на которых строились и впоследствии эксплуатировались железнодорожные линии. Общество КВЖД управляло линией отчуждения железной дороги, было отстранено от некоторых пошлин и налогов. Структура управления КВЖД принималась министром финансов России. За безопасностью железнодорожной линии следила охрана КВЖД. Позже, после погашения бунта ихэтуань 1901 г. руководство из России преобразовало ее в пограничную охрану Заамурского округа, напрямую подчиняющуюся управляющему КВЖД [1].

Постройка КВЖД содействовала экономическому развитию СССР и Китая, благодаря ей становились новые города, а на существующее оказывалось положительное влияние. На КВЖД сконструированы 9 тоннелей и 92 железнодорожных станции. Ремонтные депо находились в Харбине.

Основная проблема КВЖД в межнациональных отношениях на Дальнем Востоке была вызвана ее политической, экономической и военно-стратегической функцией. Строительство КВЖД стало поводом начала русско-японской войны (1904-1905 гг.). Во время проведения военных действий южная полоса КВЖД находилась в самом эпицентре, именно она сообщалась между армией и СССР. Для продуктивного использования железной дороги были сконструированы новые разъезды в количестве 146 штук. Однако, в последствие, южная полоса КВЖД перешла к Японии (Портсмутский мирный договор-1905 г.).

По прошествии Октябрьской революции (1917г.) на КВЖД организовывались бунты с целью назначения в полосе отчуждения советской власти. Позже они были усмирены. Затем, во времена Гражданской войны России (1919-1922 гг.), руководил КВЖД Межсоюзный железнодорожный комитет. Постоянные споры между участниками комитета принесли право на управление железной дорогой Китаем.

С 1921 по 1924 года ввелись советско-китайские переговоры по проблемам КВЖД. В соответствии с соглашением, заверенным 24 мая 1924 года, КВЖД стало объектом торговой промышленности в смешанном советско-китайском управлении. Руководителем назначался гражданин СССР, а председателем правления гражданин Китая. Рабочие, обслуживающие железную дорогу, назначались по принципу равенства представителей-граждан СССР и Китая. Из-за смешенного руководства постоянно возникали разногласия между СССР и Китаем. Целью Китая стало получение полного контроля над железной дорогой путем выдавливания оттуда руководства и работников из СССР. Вслед за такими действиями произошел советско-китайский вооруженный конфликт (1929 г.), который нормализовал коллективное советско-китайское руководство.

В 1931 году Япония захватила Северо-Восток Китая и создало государство Маньчжоу-го. После чего целью Японии стала ликвидация советского воздействия на КВЖД. Руководство СССР в 1935 году подписывает соглашение о продаже дороги государству Маньчжоу-го. Дорогу именовали Северо-Маньчжурской и переделали на узкую колею (1435мм), утвержденную в Японии. Все советские работники дороги были уволены и депортированы в СССР [2].

Коллективное советско-китайское руководство дорогой вернулось решения Ялтинской конференции (1945 г.). Создано советско-китайское общество КЧЖД, правительство которого находилось в городе Чанчунь. Управляющим назначался гражданин СССР. В 1945 году были подписаны и другие соглашения касательно КЧЖД, которые позволяли СССР использовать железную дорогу и морские порты Китая против Японии во времена Второй-Мировой войны. Дорога была возвращена на установленную в СССР колею (1524 мм). В 1946 году в Китае началась Народно-освободительная война, КЧЖД оказалось в эпицентре военных событий, почти треть дороги и станций были разрушены.

В 1949 году была создана Кореяская Народная Республика (далее – КНР). В свою очередь СССР решает отказаться от всех соглашений, принятых в 1945 году, чтобы заключить «вечную и нерушимую дружбу» с КНР. 14 февраля 1950 заключаются обновленные советско-китайские соглашения. Согласно им СССР

даром отдает все права на железную дорогу в пользу КНР сразу после установления мира с Японией, но не позже чем в 1952 году. Документ о передаче дороги утвержден 31 декабря 1952 года.

Благодаря процессу строительства и последующей эксплуатации КВЖД в Маньчжурии образовалась большая российская колония из работников железной дороги и их семей. В полосе отчуждения дороги работали органы местного самоуправления, милиция СССР, судебные, образовательные, здравоохранительные и другие организации. На протяжении всей Гражданской войны (1917-1922гг.) в Маньчжурию прибыло огромное количество беженцев из Советской России. В 20-х годах XX века количество граждан России в Северо-Восточном Китае составляло 200 тысяч человек, к 40-м годам этого же века осталось лишь 70 тысяч человек. В полосе отчуждения были организованы учебные заведения, пресса, различные общественные организации, становился деловой мир. После передачи КВЖД к КНР – граждан России стали вытеснять из Маньчжурии. К началу 60-х годов XX века практически все из них покинули Китай.

Библиографический список

1. Путеводитель Восточной Китайской железной дороги : [Зима 1906 г.]. – Санкт-Петербург : Т-во Р. Голике и А. Вильборг, 1907, – 63 с.
2. http://az.lib.ru/w/wereshagin_a_w/text_1903_v_kitae.shtml

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРИГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ РОССИИ И КИТАЯ

А.Е.Жидков

Научный руководитель-

В.В.Щекурина

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС

Аннотация. В статье проанализированы особенности развития приграничных территорий на примере международного сотрудничества российского города Забайкальск и китайского города Маньчжурия. Представлены результаты изучения истории Российско-Китайских отношений 1913-2020г.

Ключевые слова. Российско-китайские отношения, международные отношения, геополитические особенности, железнодорожный пункт пропуска.

Российско-китайские отношения – это один из наиболее интересных направлений международных отношений. Сегодня Китайская народная республика и Российская Федерация стали весьма мощным геополитическим тандемом на многих международных площадках, таких как ООН, АТЭС, ШОС, БРИКС и др. Очевидно, что о роли укрепления этих связей свидетельствуют множество нормативных документов, которые позволяют нам осознать всю полноту и важность сотрудничества в условиях общности национальных интересов экономического и политического характера (Пекинская декларация, Договор о добрососедстве, дружбе и сотрудничестве, и др.).

В настоящее время в условиях формирования дружеских отношений важное значение имеет развитие Дальнего Востока, его приграничные территории, а также прилегающие вблизи границы территории северо-восточных провинций Китая, которые обладают широким спектром возможностей в области торгово-экономических и сельскохозяйственных сфер, развертывания научно-технических и культурных связей. В свете вышеизложенного особо актуальным становится вопрос о том, какими перспективами обладают приграничные территории двух стран, как особые зоны укрепления международного сотрудничества.

В настоящее время Забайкальск и Маньчжурия является самым крупным железнодорожным и автомобильным пунктом пропуска между Российской Федерацией и Китайской Народной республикой.

История российско-китайских отношений насчитывает четыре столетия, что делает Китай «самым древним соседом» нашей страны и в прямом, и в переносном смысле. На этом пути государства сближались и отдалялись, переживая периоды дружбы и охлаждения, но ткань отношений никогда не рвалась.



Рисунок 1 – Хронология развития Российско-Китайских отношений 1913-2019 г

В своем исследовании мы хотели бы акцентировать внимание на таких приграничных территориях как город Маньчжурия и город Забайкальск, где на расстоянии 1км. располагается русско-китайская зона торговли и туризма. Через данный пограничный проход на территории государств поставляются

товары по пяти направлениям: деревообработка, химическая промышленность, строительство, транспорт и др., что составляет порядка 80% сухопутного грузооборота между двумя странами. 10 февраля 1901 г. состоялся первый торжественный пропуск поезда со ст. Мациевская до ст. Маньчжурия. В 2021г. данное международное сотрудничество насчитывает 120 лет. Это один из важных логистических центров, где проходят железнодорожные и транспортные магистрали. Но состояние этих территорий оказывается не весьма благоприятными.

Маньчжурия – крупнейший город-порт, где образовалась эффективная платформа беспрепятственной, удобной и высокоэффективной сквозной перевозки. Здесь активно реализуется концепция «одного пояса и одного пути», что позволяет всесторонне развивать как экономику и инвестиционный климат территории, обновляя ее оболочку и создавая ее уникальный бренд. Главные экономические показатели развития города Маньчжурия превысили средний уровень по стране. Здесь проводится открытая политика по товарообмену и его проверки. Создан новый центр международной перевозки, который позволяет увеличить пропускную способность железнодорожных путей до 70 млн.тонн, на МАППе эксплуатационная способность достигает 10 млн.тонн, 10 млн.человек и 1 млн.машин. Идея «одного пояса и одного пути» помогает городу достичь лучших результатов, активно привлекая туристов, финансовых стейкхолдеров и рабочую силу. Событийный туризм играет тоже важную роль. Ежегодно в Маньчжурии проводятся международный туристический праздник, международный праздник льда и снега, конкурс красоты, международный фестиваль культуры и др.

Забайкальск – посёлок городского типа на территории Забайкальского края, который расположен в пограничной полосе и имеет важность как пропускной пункт грузопотоков. Численность населения на данной территории составляет 13141 человек. В этом поселке городского типа жизнь замерла с советского периода, фактически с момента основания и получения статуса поселка городского типа. По последним данным единственная модернизация произошла в 2008 года с проектом запуска крупного терминала по пересадке контейнеров со стандартных железнодорожных колеи на ширококолейную платформу, что увеличило пропускную способность в 6 раз. Здесь находятся старые разрушенные, но действующие военные объекты. В настоящее время имеется проект строительства приграничного торгового комплекса (ПТК) на Российской стороне. Определён участок под строительство, начат процесс передачи в долгосрочную аренду, подготовлена концепция и финансово-экономическая модель проекта. Итогом создания российской части ПТК

«Забайкальск – Маньчжурия» станет функционирование эффективного туристско-рекреационного и торгового центра.

Рассмотрев особенности развития двух буферных зон, стоит отметить и сделать вывод, что в условиях формирования дружеских и партнерских отношений России и Китая, необходимо, во-первых, предпринимать двусторонние меры по обмену опытом в формировании привлекательности территорий. Во-вторых, совместными усилиями совершенствовать имидж приграничных территорий, создавая благоприятную качественную доступную среду для граждан, которые фактически обслуживают данный пропускной пункт. В-третьих, использовать практику мягкой силы на уникальных чертах данных городов, которые смогут стать прорывными точками роста. В-четвертых, предпринять попытки организации совместных инвестиционных и культурных проектов для улучшения транзита и пропускной способности между странами, что станет важным стимулом активизации потенциала этих субъектов.

Библиографический список:

1. Новый шелковый путь в степи / Маньчжурское новостное агентство 2017 С 1-60;
2. Новостное агентство. Электронный ресурс: <http://www.mzlnews.com.cn>;
3. Мэрия города Маньчжурии. Электронный ресурс: <http://www.manzhouli.gov.cn>;
4. Российское историческое общество. Электронный ресурс: <https://historyrussia.org/sobytiya/rossiya-kitaj-2.html>;
5. Российское историческое общество. Электронный ресурс: <https://historyrussia.org/sobytiya/put-dlinoyu-v-400-let-istoriya-rossijsko-kitajskikh-otnoshenij.html>.

СИСТЕМА ИДЕЙНО-ПОЛИТИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО КРАЯ В 1930-е ГОДЫ

С.Ш. Закиров

Научный руководитель-

Е.В. Сухова

Хабаровский техникум железнодорожного транспорта-
ФГБОУ ВО ДВГУПС факультет СПО

Аннотация. Статья посвящена отдельным элементам системы идейно-политического просвещения железнодорожников Дальневосточного края в 1930-е годы. В статье значительное внимание уделено политическому

образованию работников ДВЖД, отмечается роль праздника как метода идеологического воздействия.

Ключевые слова. Идеино-политическое просвещение, политическое образование, праздники, День международной солидарности, День железнодорожника.

На предприятиях железнодорожного транспорта существовала многоуровневая система идейно-политического просвещения для внедрения идеологии ВКП (б) в массы и политической социализации молодых рабочих и работников ДВЖД. Политпросвещение должно было обеспечивать массовую поддержку государственной власти. Формирование коммунистического сознания, по мнению теоретиков партии, следовало начать с «авангарда советского общества» - коммунистов.

Партия выделяла значительные средства на политическое образование железнодорожников. Из сметы расходов на проведение курсов агитаторов по Ружинскому политотделу ДВЖД за 1938 г. следует, что 10-дневные курсы обошлись дороже в 4.000 рублей. А всего за первое полугодие 1938 г. на эти цели было израсходовано 291.900 рублей [2, Оп.1. Д.10,11,207,308].

Курсы проводились с 9 до 20 часов, включая двухчасовой обеденный перерыв с 14 до 16 часов. Форма занятий преобладала лекционная. Тематика лекций отражала политическую ситуацию в стране и мире: от актуальных вопросов партийного строительства в свете новой сталинской конституции до изучения географии СССР, населения и экономики социализма. При изучении истории ВКП (б) особо подчеркивалось единство и крепкая дисциплина в рядах передового отряда трудящихся [5, с.78].

«Капиталистическое окружение» изображали в негативных красках: кризис капитализма и колониальной системы, безработица, обнищание и обострение классовых противоречий. Внешняя политика СССР рассматривалась в рамках концепции интернационализма. В материалах лекций находила отражение политика фашистских агрессоров, захват Австрии и угроза Чехословакии, война японских империалистов против китайского народа.

Примерно треть программы курсов отводилось изучению различных документов: постановлений СНК и приказов наркома, устава сельхозартели и т.п.; обсуждению организации антирелигиозной пропаганды, борьбы с троцкистами и даже роли советской разведки в борьбе с врагами народа.

Хочется отметить, что и в Хабаровском техникуме железнодорожного транспорта в 30-е годы прошлого века воспитывали будущих коммунистов. Так, например, в первом семестре 1933/34 учебного года был принят культурный минимум студента, включавший следующие пункты обязательств:

ежедневно читать краевую газету «Тихоокеанская звезда» и одну из центральных газет, в течение месяца прочитать не менее 2-х произведений классиков, посетить 2 раза в месяц кино, один раз в 2 месяца – театр, обязательно посетить краеведческий и художественный музеи [4, с. 43].

В 1937-38 гг. идеологическая работа активизировалась в связи с выходом в свет «Краткого курса истории ВКП (б)», призванного покончить с разномыслием в трактовках марксизма-ленинизма и окончательно утвердить сталинизм. Отчёты политотделов свидетельствуют о росте численности школ и кружков политпросвещения в октябре-ноябре 1938 г., а также об увеличении состава пропагандистов (278 чел.) и слушателей (4.250 чел.) [3, с. 90].

Консолидации общества вокруг власти способствовало проведение массовых праздников, на которых испытывались разнообразные методы агитации, а каждый человек превращался в активного участника праздничного действия.

Первомай - главный пролетарский праздник - готовился основательно. В преддверии Дня международной солидарности трудящихся проходили совещания с партийными работниками; затем работа продолжалась в железнодорожных цехах, сменах и бригадах. Обязательными были беседы с рабочими на актуальные политические темы: о значении 1 мая, о всемирно-историческом значении победы социализма; о борьбе испанского народа против итало-германского фашизма и о борьбе китайских рабочих против японских интервентов и т.п. Предпраздничный этап включал также выпуск стенгазет и проведение торжественных собраний накануне, 31 апреля, с докладами и награждением лучших трудовых коллективов и работников.

Первое мая начиналось с митингов на отдельных предприятиях с поздравительными речами и подведением итогов работы. Кульминацией праздника была демонстрация. Например, в г. Ворошилов (ныне Уссурийск) в демонстрации участвовало около 5000 железнодорожников [7, с.3].

Открывали праздничное шествие работники депо, затем шел ремзавод. К оформлению колонны каждая организация относилась творчески. Так, в голове колонны депо на автомашине двигался макет земного шара, на котором было отмечено завоевание героями-патриотами Северного полюса. Колонну ремзавода, кроме макетов паровоза и семафора, украшал плакат с изображением рабочего, бьющего молотом «иудушку» Троцкого [1, Оп.1. Д.266. Л.14-18].

Железнодорожники несли десятки портретов вождей, лозунги и знамена. В празднике принимали участие колонны физкультурников, велосипедистов, вооруженных допризывников, женщин-домохозяек и, наконец, школьников.

Огромные ресурсы, затраченные на организацию и проведение Первомайского праздника, были оправданными, поскольку участие в массовых шествиях носило не только идеологическую нагрузку, но и включало механизмы коллективной психологии, воспитывало у людей нужные образцы поведения.

28 июля 1936 г. ЦИК СССР учредил новый профессиональный праздник - Всесоюзный День железнодорожника, установленный в ознаменование приема железнодорожников И. В. Сталиным. Официальная пропаганда называла его «сталинским днем железнодорожника» [6, с. 254].

На всех подразделениях (узлах) железной дороги День железнодорожника отмечался разнообразными мероприятиями: митингами, массовыми шествиями, гуляньями. А приветственная телеграмма Народного комиссара путей сообщения Л.М. Кагановича еще выше поднимала праздничное настроение [4, с.92].

В 1938 году, например, железнодорожники Шимановского узла после митинга организовали веселье: танцевали, пели, упражнялись на бильярде, а вечером просмотрели фильм «Комсомольск», рисующий энтузиазм советской молодежи и преданность Родине, Связисты Могочинской дистанции совершили 10-километровый переход в противогазах от Могочи до Раздольного, пройдя это расстояние за 1 час 20 минут. Более тысячи трудящихся станции Ксеньевская выехали праздновать свой праздник в лес. Здесь проходили выступления любителей искусства и стрелковые соревнования [8, с. 3-4].

Итак, в 1930-е годы система идейно-политического просвещения работников ДВЖД была ориентирована на повышение идеологического уровня коммунистов и политическую социализацию молодых рабочих. Для этого были мобилизованы все каналы идеологического воздействия: средства массовой информации, праздники, библиотеки, клубы.

Библиографический список:

1. Государственный архив Приморского края. Ф.П1. Приморский областной комитет ВКП (б).
2. Государственный архив Хабаровского края. Ф.П522. Партийная коллегия комиссии партийного контроля при ЦК ВКП (б) по Уссурийской железной дороге, г. Хабаровск.
3. Гнатовская Е.Н. Железнодорожники Дальневосточного края в 1930-е г. – 2-е изд., перераб. и дол. / Е.Н. Гнатовская. – Владивосток, 2020. – 304с.: цв. ил. 48 с.
4. Долгий путь через века: 125лет Хабаровскому техникуму железнодорожного транспорта: монография / составители Ковальчук М.А., Кравец Ю.А. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020. - 225 с.
5. СССР в цифрах. / ЦУНХУ ГОСПЛАНА СССР – В/О «СОЮЗОРГУЧЕТ. –

Москва, 1935, 316 с.

6. Хабаровск. Страницы истории: Сборник документов Государственного архива Хабаровского края, Российского государственного исторического архива Дальнего Востока об истории развития города Хабаровска. – Хабаровск: Частная коллекция, 2008 – 448с., ил.

7. Амурский железнодорожник. – 1938. – 1 мая.

8. Амурский железнодорожник. – 1938. – 30 июля.

ТРАНСПОЛЯРНАЯ МАГИСТРАЛЬ САЛЕХАРД – ИГАРКА

С.Н. Кокшин

Научный руководитель-

П.Н. Юманов

Красноярский техникум железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье раскрывается история строительства и проектирования Трансполярной магистрали; раскрываются основные причины, послужившие для строительства железной дороги в Арктике, доказывается целесообразность строительства железной дороги в условиях крайнего Севера.

Ключевые слова. Трансполярная магистраль, железнодорожный транспорт, Великая Отечественная война, русская Арктика.

Заброшенная железная дорога «Салехард – Игарка», так же именуемая «Мертвой дорогой» и Трансполярной магистралью, – это памятник советской индустриализации, одновременно печальная и великая страница нашей истории. История Российского государства, определение его границ связаны с освоением Русского Севера и развитием путей сообщения на этой территории. Север Западной Сибири всегда играл и играет существенную экономическую и политическую роль для России. В конце XIX века Российская империя переживала настоящий железнодорожный бум. Построенные в этот период железные дороги связывали Центральную Россию с окраинами. Важнейшая из них – Транссибирская магистраль, протянувшаяся от Челябинска до Владивостока (1892-1916), стала связующим звеном в активном освоении южных территорий Сибири.

Одним из первых о необходимости строительства железной дороги от города Салехард говорил красноярский купец Михаил Константинович Сидоров. Он считал, что по этим путям будут перевозить золото и пушнину основные товары восточной Сибири тех лет, но в итоге, затратив на изыскания

северных путей почти 2 миллиона рублей, он разорился. Ещё один энтузиаст, мечтавший о строительстве железной дороги в этих краях, был Александр Борисов знаменитый путешественник и художник русской Арктики. В 1915 он написал книгу на тему: «Обь - Мурманская железная дорога», там он представил проект создания железнодорожной трассы в Арктике, но в те времена его предложения были восприняты как фантастика и вернулись к ним лишь через 30 лет во время Великой Отечественной.

Основной причиной развития в СССР идеи о строительстве железной дороги в Арктике послужило нападение в 1942 года тяжёлого немецкого крейсера «Адмирал Шеер», в ходе операции «Вундерланд» её задачей было нарушение хода кораблей по серному морскому пути. По итогам этой операции был атакован полярный посёлок Диксон. Именно после этой операции Советскому Союзу стало понятно об уязвимости всего региона Арктики и стратегического морского пути, так как без железной дороги нельзя было быстро перебросить войска на полуостров Ямал.

В 1943 году пока ещё Красная армия сражалась на Курской дуге, а первые экспедиции из искателей уже были направлены в полярный Урал. Перед ними была поставлена задача определить трассу под будущее строительство. Уральской экспедицией командовал инженер Александр Жилин. Под Сталинградом он строил временные железные дороги. Для переброски войск и боеприпасов благодаря этим знаниям он проложил наиболее лёгкий и короткий маршрут. 1946 год - начало холодной войны, Соединенные Штаты, превратившиеся к тому моменту из союзника во врага, обладали лучшим флотом и 9 атомными бомбами, у нас ещё не было даже одной.

4 февраля 1947 года вышло секретное постановление Совета министров СССР о строительстве порта, а на самом деле военно-морскую базу в районе Обской губы. Одновременно было решено проложить к порту железную дорогу от станции Чум крайней точки Северной железной дороги. Контроль над выполнением проекта был возложен на Лаврентия Берия, а вести строительство должно было главное управление лагерей железнодорожного строительства. Но в ходе строительства нового порта в 1948 года первая же баржа села на мель и затонула [1].

В ходе дополнительных изысканий было выявлено, что для прокладки постоянного фарватера необходимо углубление и укрепление дна акватории Обской губы, что потребует огромных сил и средств, поэтому строительство остановилась едва начавшись. После этого был принят новый проект железной дороги Салехард – Игарка. Параллельно с этим искался маршрут уже дальше на восток до Норильска, а в перспективе на Магадан. В случае успеха у Советского союза появился северный аналог Транссиб. Дорогу в Арктике было

приказано построить в кратчайшие сроки с использованием всех возможных ресурсов. Практически сразу в район будущей стройки стали завозить рабочую силу.

Сегодня в посёлке Игарка проживает всего лишь 6000 человек, именно здесь по приказу Сталина нужно было построить арктический порт СССР. Уже зимой 1949 года в Салехард приехала высокая комиссия проинспектировать ход работ. Строительство дороги в условиях вечной мерзлоты стало настоящим вызовом для проектировщиков, только что построенный участок погружался в болото или железнодорожное полотно ввело. В те времена нашло решение, правда, не техническое, трудности должна было компенсировать ударная производительность. На 501 стройке, была введена система Гулаговских зачётов, передовикам, выполнившим полторы нормы за один день работы, приравнивали к 3 дням заключения.

В конце 1949 года строители подошли к берегу Оби, так перед проектировщиками встала новая проблема, как преодолеть великую русскую реку, ширина которой в месте строительства составляла 2,5 километра. В итоге был выбран самый оптимальный вариант, летом переправляется на паромов, зимой по льду.

В 1953 году после смерти Сталина главный куратор проекта Лаврентий Берия подготовил справку для Совета министров о прекращении строительства бесперспективных объектов, в том числе дорога Салехард – Игарка, обоснование было такое, что стране не хватает железа, строительных материалов и дешевой рабочей силы.

После нескольких месяцев приостановки, было принято решение 501 стройку ликвидировать. Исполнить приговор было поручено тем, кто строил трансполярную магистраль. К этому времени на участке с общей протяжённостью более 800 километров, 56 паровозов перевозили поезда, была налажена паромная переправа через реку Обь, построены сотни мостов, десятки посёлков и многотысячный город Ермаково. Все это оказалось ненужным, на ликвидацию было отведено несколько месяцев. Из-за столь быстрой ликвидации стройки большую часть составов пришлось оставлять в тайге, но уже построенные пути использовались для содержания вдоль идущей линии правительственной телефонной связи.

В 1966 году в Уренгое было открыто гигантское месторождение газа, второе по величине в мире. Когда пионеры газовики приехали в регион, они увидели остатки железной дороги и стали просить о возвращении дороги к жизни. Сейчас эксперты полагают, что, если бы тогда дорогу возродили, освоение богатств севера обошлось на 6-7 триллионов рублей дешевле, однако все просьбы отклонялись.

Казалось, что мёртвая дорога ушла в прошлое, но вдруг великий арктический проект стал оживать. Летом 2012 года на берегу Обской губы был заложен порт Сабетто, предназначенный для перевозки ямальского сжиженного газа. Город Надым когда-то был основан строителями трассы Салехард – Игарка, сегодня он снова в центре грандиозного строительства через реку Надым, возводится уникальный мост длиной 1300 метров. Предполагается, по нему будет ходить железнодорожный транспорт, так начинается другой важный объект северный широтный ход, маршрут которого совпадает со Сталинской магистралью, являясь своего рода её реинкарнацией.

Таким образом, на протяжении всей истории Арктики для её освоения России требовалась железная дорога, ведь этот регион на сегодняшний день дает нам 15% всего национального дохода. Сегодня интерес к железнодорожному строительству в районах Севера вновь возрастает. И возрождение "мертвой дороги" Салехард – Игарка может стать важным звеном в создании межконтинентальных транспортных коридоров Евразии.

Библиографический список

1. А. А. Побожий; «Мёртвая дорога (Из записок инженера-изыскателя)» ; Журнал «Новый Мир» № 8 Год: 1964. стр. 89-181.
2. Вадим Гриценко; История «Мёртвой дороги» ; издательство «Баско», 2016 год. – 240 с.

АНАЛИЗ ДЕКАБРИЗМА (ПО МОТИВАМ ФИЛЬМА)

К.А.Лобанов

Научный руководитель-

О.А.Меркушева

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматриваются исторические неточности в фильм «Союз спасения» по сравнению с реальными фактами, также рассказывается о восстании декабристов и об их деятельности во внутренней политике России.

Ключевые слова. Фильм «Союз спасения», историческая неточность, декабризм, восстание.

Цель: Выяснить какие несовпадения были допущены в фильме «Союз спасения» по сравнению с реальным восстанием декабристов.

Задачи:

1. Найти и определить самые главные несоответствия;
2. Сравнить их с реальностью;
3. Сделать вывод о проделанной работе.

Хронологические рамки: 1816-1825 гг.

Объект исследования: Фильм «Союз спасения».

Предмет исследования: Определить исторические неточности в фильме.

1. Первый нюанс, который бросается в глаза зрителю, изучавшему историю, то это название самого фильма – «Союз спасения». Да, звучит пафосно, намного лучше, чем «Северное и Южное общества», но это историческая неточность, о которой в фильме нигде не указано. «Союз спасения» или другое название «Общество истинных и верных сынов Отечества», было создано в 1816 году и самораспущено в 1818 году из-за идейных несогласий главных членов общества. В связи с этим делаем вывод, что авторы фильма игнорируют историческую точность, и сделали упор в эстетику названия фильма.

2. Второй уже более значительный промах, когда создатели фильма, не показывают нам весь путь декабристов от «Союза спасения» и до «Северного и Южного обществ» - Да, а ведь это был очень большой путь, несмотря на то, что времени у них было мало. От первых заговорщических организаций 1814-1815-х годов до конституционных проектов 1824 года проделана гигантская работа. Ничего этого мы не видим. Мы не видим никаких серьезных разговоров, которые вели между собой Пестель, Муравьев, их сторонники и противники. Мы видим пьянствующую молодежь, развлекающуюся незамысловатыми фокусами с перевернутым бокалом на голове – это преступление перед современным зрителем, ложное понятие о декабристах, почему мы должны к ним всерьез относиться, непонятно.

3. Другой немалозначительный нюанс, что в фильме в очень сниженном виде показано планирование восстания, как заговорщики встречаются на лестнице в доме Рылеева и за 5 минут все решают. Но не так же все это было. Несколько недель постоянный штаб функционировал в квартире Рылеева. Обсуждались подробности движения, было выработано несколько планов, в том числе весьма детальных, в которых решающую роль должны были играть Трубецкой и Якубович. И отказ Якубовича сорвал этот план, а Трубецкой как военный человек не хотел участвовать в операции без плана. Вся эта сложность совершенно не показана.

4. Отсутствие реальных женщин декабристов снижает образ декабристов и делает их смешными маргиналами, что совершенно не соответствует действительности. При этом появляется совершенно выдуманный персонаж, взятый из неоткуда — это невеста Муравьева-Апостола. Дама очень симпатичная, но играть ей нечего, потому что у нее нет драматической интриги, связанной с этим романом. У меня возникает подозрение, что это сделано намеренно для снижения декабристского образа. Потому что как только вы покажете реальных женщин, которые окружали декабристов не только в Сибири, а до восстания... Как только вы покажете Марию Волконскую, урожденную Раевскую, которая в 16 лет владела тремя языками, умела поддержать разговор с Пушкиным. Как только вы покажете, какого рода женщины оказываются в этом кругу, мгновенно рухнет образ бесшабашного пустого пьянчуги. Потому что женщины такого высокого достоинства не собираются вокруг пустых людей.

В своем исследовании «Анализ декабризма (по мотивам фильма)» я рассказал о фильме «Союз спасения», который сравнил с реальными фактами. В этом фильме есть много недочётов, но в нём так же показано практически точное противостояние декабристов власти, как они стояли до последнего бойца на Сенатской площади и не боялись артиллерии. Этот фильм можно посмотреть всем желающим, ведь снят он довольно качественно, можно насладиться, если не исторической точностью, то крутой, завораживающей картинкой и массой спецэффектов.

Такое кино вызывает интерес к истории и, в частности, к восстанию декабристов.

Библиографический список

1. Историк Никита Соколов о фильме «Союз спасения» [Электронный ресурс] / Никита Соколов. – 2020. – 24 января. – М.: Интернет-газета «Реальное время», 2020. – Режим доступа: <https://realnoevremya.ru/articles/163764-istorik-nikita-sokolov-o-filme-soyuz-spaseniya>. – Свободный. – Загл. С экрана.
2. Анализ декабризма (по мотивам фильма) [Электронный ресурс] / Никита Соколов // PEREMOGi. – 2020. – 22 января. – М.: Интернет-статья LIVEJOURNAL, 2020. - Режим доступа: <https://peremogi.livejournal.com/49495105.html>. – Свободный. – Загл. С экрана.
3. Парсамов, В.С. Декабристы и русское общество 1817-1825 годов / В.С. Парсамов – М.: ООО «Пристанище», 2016 / ООО «Т.Д. Алгоритм», 2016. – 49с.
4. Нечкина М.В. Декабристы / М.В. Нечкина – М.: Наука, 1982, серия «Страницы истории нашей родины» - 183с.

ВЕКОВ СВЯЗУЮЩАЯ НИТЬ: ТРАНССИБИРСКОЙ МАГИСТРАЛИ 130 ЛЕТ

Д. С. Маканова

Научный руководитель -

Л.П. Новомодная

Хабаровский техникум железнодорожного транспорта -
факультет СПО ФГБОУ ВО ДВГУПС

Аннотация. Статья посвящена 130-летию с момента начала строительства Транссибирской магистрали. Автор прослеживает логическую цепочку: строительство Транссиба - образование ДВЖД - открытие технического железнодорожного училища в г. Хабаровске в 1895г.

Ключевые слова. Транссибирская магистраль, Н.Н. Муравьев - Амурский, К.Н. Посьет, А.Н. Корф, Уссурийская дорога, Николай Романов, А.И. Урсати, О.П. Вяземский, техническое железнодорожное училище.

130 лет тому назад, в феврале 1891 года, императором Александром III было принято решение о сооружении Великого Сибирского железнодорожного пути. Хочется думать, что сегодня все жители Дальнего Востока понимают, какое огромное влияние на его судьбу оказало строительство железнодорожной магистрали.

Осенью прошлого года исполнилось 125 года нашему учебному заведению, которое было образовано для обслуживания этой самой железной дороги. Поэтому история Транссиба, история ДВЖД и история нашего факультета не просто переплелись, а являются практически неотделимыми друг от друга: не было бы железной дороги – не было бы и нашего учебного заведения.

Впервые вопрос о строительстве Транссиба был поставлен в 1857 г. генерал-губернатором Восточной Сибири Николаем Николаевичем Муравьевым (впоследствии графом Амурским).

В 1874 г. на пост министра путей сообщения был назначен Константин Николаевич Посьет, с чьим именем мы сегодня связываем продвижение проекта строительства дороги в действительность. Единственное, что останавливало правительство - это огромная протяженность будущего пути и невероятные трудности проведения стальной колеи по слабоизученным и

малонаселенным просторам далекого края [1]. В 1886 году с новыми предложениями о постройке дороги выступили Восточно-Сибирский и Приамурский генерал-губернаторы. В 1890 г. приамурский генерал-губернатор Андрей Николаевич Корф направляет в Петербург очередной доклад о неотложности сооружения рельсового пути от Владивостока до Амура. В феврале 1891 г. было принято решение о сооружении Сибирской железной дороги, а 17 апреля того же года последовал высочайший рескрипт, которым окончательно и бесповоротно утверждался вопрос о строительстве Великого Сибирского пути одновременно с двух концов, удаленных друг от друга почти на 7 тысяч километров: с запада на восток – от Челябинска вглубь Сибири; и с востока на запад – от Владивостока до Графской (сегодня станция Лазо). Магистраль делилась на семь дорог. Позднее появилась Китайско-Восточная железная дорога (КВЖД), а Южно-Уссурийская и Северо-Уссурийская получили общее название - Уссурийская [2].

И все же 19 мая 1891 года на самой обширной площади Владивостока, там, где сейчас находится железнодорожный вокзал, собралось все население города. В присутствии возвращавшегося из Японии наследника Российского престола и будущего последнего русского царя Николая Романова состоялась торжественная закладка Великого Сибирского пути.

Уссурийская железная дорога была разбита на две части: Южный участок - от Владивостока до Графской - был отнесен к первой очереди. Ко второму этапу отнесли строительство Северного участка: от станции Графской до Хабаровска с ветвью к пристани на Амуре. Изначально руководил строительством этой дороги инженер путей сообщения Александр Иванович Урсати, а с октября 1892 г. его место занял действительный статский советник, инженер путей сообщения Орест Полиенович Вяземский. Мне очень приятно отметить, что сегодня имена первостроителей дороги не забыты: их именами названы многие станции Дальневосточной магистрали [1]. **Эти имена мы видим в галерее второго этажа нового корпуса нашего факультета [4].**

Европейский опыт строительства железных дорог на Дальнем Востоке мало был пригоден. Нельзя было не считаться с особенностями своеобразного и нелегкого климата Приморья. Работы на Северно-Уссурийском участке дороги начались через три года, в 1894 г. Здесь были еще более сложные климатические условия, чем в Приморье. Строителям предстояло преодолеть трудный Хехцирский перевал, пройти по топким болотам, пробиться через непроходимую тайгу, пересечь множество малых и несколько больших рек [3].

По ходу строительства Уссурийской дороги отдельные ее участки сдавались в рабочую эксплуатацию. Так, первые поезда от Владивостока до станции Никольское пошли еще в 1893 году. В постоянную эксплуатацию

Южно-Уссурийский участок был сдан 1 февраля 1896 года, а 3 сентября 1897 года во Владивосток из Хабаровска прибыл первый поезд, преодолевший этот путь за двое суток. Официально в постоянную эксплуатацию Уссурийская железная дорога была сдана в эксплуатацию 1 ноября 1897 года по старому стилю [3].

Однако новой дороге требовалось множество квалифицированных рабочих кадров, которые смогли бы правильно, безошибочно и опытно эксплуатировать ее. Поэтому одной из первостепенных задач становится открытие учебных заведений, которые бы выпускали квалифицированных специалистов - железнодорожников.

1 марта 1895 г. т.е. 126 лет тому назад, на имя Приамурского генерал-губернатора Сергея Михайловича Духовского из Петербурга была прислана телеграмма об открытии осенью названного года технического железнодорожного училища в городе Хабаровске. Именно этот документ заложил историю нашего родного учебного заведения [4].

19 октября 1895 г. по новому стилю состоялось торжественное открытие училища. Личный состав преподавателей и прочих служащих в первый учебный год составил всего 7 человек. Все преподаватели (за исключением священника) приехали в Хабаровск из центра страны. Дом, в котором помещалось училище, имел один класс, две мастерские, учительскую и общий зал. В этом непригодном помещении училище размещалось три года, и только в 1898 г. наш факультет переберется в здание, которое мы сегодня называем старым корпусом [2].

Сегодня мы можем с гордостью констатировать тот факт, что первый учебный год Хабаровского технического железнодорожного училища заложил маленький камушек в фундамент истории и большого пути нашего родного факультета [2].

Библиографический список

1. Буркова, В. Ф. Как начиналась величайшая из дорог [Текст]: Сб. Дальневосточная магистраль России. / Под ред. В.Ф. Бурковой, В.Ф. Зуева - Хабаровск, Частная коллекция, 1997. - 352 с.- В огл. авт.: Буркова В.Ф.
2. Краткий годовой отчет Хабаровского технического железнодорожного училища за 1895-1896 учебный год [Текст, таблицы].- Хабаровск, Типо-Литография канцелярии Приамурского Генерал - Губернатора, 1896. - 38 с.
3. Ковальчук, М. А. История транспорта Дальнего Востока (вторая половина XIX в. – июнь 1941 г.) [Текст]: Кн. 1. Технические и социально – правовые аспекты развития транспорта региона. / М.А. Ковальчук. – Хабаровск: Изд-во Хабар. гос. техн. ун-та, 1997.- 166с.
4. Материалы Музея истории ФСПО-ХТЖТ [фото, текст].

ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОХОДА ХОРИ-БУРЯТ 1702-1703 ГГ. К ПЕТРУ ВЕЛИКОМУ

В. С. Малышева

Научный руководитель-

М. Н. Ретюнская

ГБПОУ «Бурятский Республиканский
индустриальный техникум»

Российская Федерация - государство, сочетающее в себе федеративное устройство и многонациональный состав населения: на территории ее 85 субъектов проживает более 190 народов. Поэтому сегодня как никогда важно выработать ту национальную идею, которая смогла бы обеспечить стабильность государственного развития Российской Федерации. Сохранение всех наций и народностей на государственном уровне может и должно выступить в качестве этой национальной идеи. Мы рассматриваем поход представителей бурятских племен, прежде всего, как государственную акцию и как результат проявленного ими государственного сознания. В 1702 году представители 11 хоринских племен предприняли поход к царю Петру Великому с просьбой документально закрепить за ними право владения «породными землями» и оградить от бесчинства царских чиновников.

Актуальность: В 2022 году исполнится 320 лет началу конного похода хоринской делегации в Москву, а в марте 2023 года - 320 лет обнародованию Указа Петра Великого «Высочайше пожалованной царской грамоты».

Предмет исследования: поездка делегации Хори-бурят в Москву в 1702-1703 гг.

Объект исследования: участники поездки Хори-бурят в Москву в 1702-1703 гг.

Цель исследования: показать этап самоопределения и становления суверенитета бурятского народа, великодушие, бдительность и ответственность Петра Великого за судьбы своего народа.

Задачи:

- сбор свидетельств, документов и фотографий о поездке делегации Хори-бурят в Москву;
- проведение опроса среди студентов ГБПОУ «БРИТ» на знание истории Бурятии;
- изучение собранного материала;
- изложение выводов на основе полученных результатов исследования.

Методы исследования: анализ, сравнение, сопоставление, опрос.

1.Из древней истории Хори-бурят

С глубины веков в бурятском народе бытует легенда о том, что земной человек по имени Хоридой-мэргэн смог взять в жены птицу-лебедицу Хун шубуун. И от них произошли хоринцы, которые считали себя людьми, имеющими небесное происхождение.

2.Причины, вызвавшие поездку делегации, ее цели и задачи

Одиннадцать родов хоринских бурят стали российскими подданными при царе Алексее Михайловиче. При нем стали платить ясак. «Ради сбора ясака строились остроги, поощрялись военные действия служивых людей»[3]. К началу правления Петра Первого, к 1865 году, сильно обострились бурятско-русские отношения. Бурятские семьи платили подать пушниной, а часть скотом. Но не всегда они вовремя вносили подать в царскую казну. Местная администрация, пользуясь этим, задерживали бурят в Итанцинском остроге. Летописец Тугулдэр Тобоев писал, что «жившие поблизости русские стали отнимать находившиеся в их владении земли, скот. Они уводили и захватывали даже жен и детей одних, а других бросали в воду и забирали в качестве аманатов сыновей их в Итацинский острог на срок, пока не уплатят подати за будущий год»[3]. Имеются документы, где отражены факты злоупотребления русских атаманов, лихоимство представителей царской администрации. Например, в «Сборнике документов по истории Бурятии. 17 век» приведен документ из РГАДА, где содержится жалоба бурят на действия атамана Похабова: «Иван Похабов чинил нам великие беды и всякие насильства и во всем изгоняет и утесняет нас.» [2] К приходу русских в Прибайкалье на лицо были следующие факты - раздробленность бурятских племен, отсутствие у них своей государственности, зависимость их от влиятельных Тушету-хана и Сэцэн-хана.

Подобного рода беззакония не могли не вызывать недовольства, протеста со стороны бурятского народа. И бурятские нойоны обращались с жалобами в Нерчинское воеводство, в Тобольск генерал-губернатор и в Иркутское правление. Однако жалобы-обращения ни к чему не приводили. Тогда в бурятском обществе созрела мысль обратиться с жалобой к Сагаан-хану (Белому царю, т. е. Его Величеству императору Российской империи).[1]

Из вышесказанного приходим к выводу: различные бурятские роды и племена приходили к признанию власти царской администрации в сложных и противоречивых условиях разными путями при различных обстоятельствах.

3.Делегация в Москве

Преодолев невероятные трудности и выдержав все испытания, хоринские делегаты достигли конечной цели. Прием состоялся в конце февраля. Затем состоялась беседа. Хоринские делегаты рассказали, что нет нормальной жизни

в привольных бурятских степях. Рассказали о притеснениях, о неоднократных жалобах в Нерчинск, Иркутск, Тобольск, о разбойных набегах южных соседей. Царю была вручена петиция-жалоба хоринских родов с просьбой защитить от притеснителей и насильников.[1]

3. Историческое значение похода Хори-бурят 1702-1703 гг. к Петру Великому.

Важнее всего понять, что уникальность дипломатической миссии хоринцев заключается в ее целях и результатах. И по всему значению этот исторический факт начала 18 века намного глубже родового события по значимости, так как в немалой степени он способствовал:

- во-первых, собиранию бурятских племен в единый этнос;
- во-вторых, складыванию тесных хозяйственных и культурных связей между бурятским и русским народами.

Значимость петровской грамоты усиливается признанием заслуг бурят перед Российским государством. Указ Петра Великого закрепил право владения землей за бурятскими родами, наделил их и административными функциями. Без их ведома их земли не могли быть переданы другим. Родовое управление бурят органически вписывалось в административную структуру Российского государства.[1]

Поход делегации Хори-бурят к царю Петру Великому показал стремление народа к самостоятельности и уверенность в том, что русский Царь поможет и защитит.

В ходе работы мной был проведен опрос, были заданы следующие вопросы:

1. Знаете ли Вы о том, как связана деятельность Петра 1 с Республикой Бурятией?
2. Знаете ли Вы о том, что наши земляки побывали на встрече с Петром Великим?
3. Знаете ли Вы о походе Хори-бурят 1702-1703 гг. к Петру Великому?
4. Знаете ли Вы причины поездки делегации Хори-бурят к Царю, ее цели и задачи?
5. Знаете ли Вы о значении поездки делегации Хори-бурят к Царю в истории бурятского народа?

Таким образом, поездка делегации 11 хоринских родов в Москву явилась важным историческим событием. Облеченные всенародным доверием делегаты во имя лучшей жизни народа проявили мужество и отвагу, прозорливость и гибкость в своих действиях, тем самым отстаивали свободу и честь соплеменников, принесли мир и спокойствие на бурятскую землю. Их имена навсегда вошли в страницы истории. То, что хоринцы вернулись в родные края,

удостоенные грамотой царя, свидетельство великого подвига во имя лучшей жизни, мира и спокойствия на бурятской земле.

При помощи опроса мне стало ясно, что нынешнее поколение мало знает о том, как строились независимость и согласие на бурятской земле. Я считаю, что этому нужно уделять большее внимание. Прodelанная мной работа может принести большую пользу в изучении истории Бурятии.

Библиографический список

1. Егоров Е. М. Народы Бурятии в составе России: от противостояния к согласию /300 лет Указу Петра 1/ часть 1. Улан-Удэ: ОАО «Республиканская типография», 2001.-101 с.
2. Болонев Ф. Ф. Семейские. Историко-этнографические очерки. Улан-Удэ, 1992.
3. Бахрушин С. В. Научные труды.3.-Ч. 2. –М., 1955.- 49 с.
4. Сборник документов по истории Бурятии. 18 век.- Улан-Удэ,1960. -492 с.

СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ НА КРЫМСКОМ МОСТУ

И.В. Рыгалов

Научный руководитель-

И.А. Бородин

Красноярский техникум железнодорожного транспорта
КрИЖТ ИрГУПС – филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается история строительства Крымского железнодорожного моста, а также его значение для Российской Федерации.

Ключевые слова. Строительство, крымский мост, железная дорога, опоры, пролеты, значение.

Строительство железной дороги необходимо для того чтобы полуострову укрепить экономические пути, с регионами государства и удобства перевозки пассажиропотока, а также соединения одного берега с другим: от Тамани к Керчи [2].

Построить мост, который соединит материковую часть России и полуостров, хотели еще в Царской империи, когда трон занял правитель Николай II. Был даже разработан оригинальный проект, который должен был соединить полуостров с материком. Поскольку это было в 1910 году, а четыре года спустя началась Первая мировая война, проект строительства моста не увенчался успехом.

После окончания военных действий, а также Великой Октябрьской

революции в России был беспорядок, но даже в эти трудные и непростые времена план строительства моста не исчезал, Сталин начал думать об этом. В начале 30-х годов XX века Иосиф Виссарионович Сталин решил, что необходимо проложить путь через Керченский пролив. По плану это была железная дорога. Но и на этот раз планы изменились, им помешала нестабильная международная ситуация. Вскоре разразилась Великая Отечественная война.

Во время Второй мировой войны Гитлеру было приказано построить железнодорожный мост через дорогу. Немецкие специалисты работали над возведением сооружения 150 дней. В 1944 году было признано открытие переправы в Крым протяженностью 4,5 километра. Немцам срочно нужен был мост для перевозки грузов на Кубань. В дальнейшем Крымский полуостров был освобожден от захватчиков, переправа изрядно пострадала, но советские рабочие и конструкторы смогли провести реконструкцию железнодорожного канала через Керченский пролив.

Но, к сожалению, при советской власти в годы войны не хватало рабочих рук и средств на эксплуатацию Крымского моста. В феврале 1945 года под воздействием льда рухнуло большое количество опор переправы, возникла большая проблема. Через год правительство СССР заговорило о восстановлении дороги, но проект был слишком дорогим, что не было разрешено Советскому Союзу в послевоенный период. Таким образом, Крымский полуостров оставался не связанным с материком.

Продолжение строительства началось после того, как была погружена первая свая. Погружение произошло в феврале 2016 года. Работы велись по морскому и сухопутному путям. Строители вышли на Крымский мост с готового участка железной дороги со стороны Краснодарского края. По мосту через Керченский пролив были проложены две железнодорожные нитки. Использовалось почти 5 тыс. тонн рельсов и более 76 тыс. штук шпал.

Железнодорожный путь в Крым строился бесстыковым способом [1]. Это так называемый бархатный путь из рельсовых плетей. Они в разы превышают длину стандартного 25 – метрового рельса. Чем длиннее рельсы, тем меньше стыков между ними, проходя по которым колеса составов характерно стучат.

Опоры железнодорожного моста строились уникально. Каждая последующая опора примерно на полметра выше предыдущей. Они начинают подниматься все выше и выше с 5 метров на острове Тузла, так что высота опор от уровня моря достигает почти 17 метров, а далее 35 метров над глубиной Керченского канала. Этот плавный подъем обеспечивает удобный и безопасный доступ пассажирских и грузовых составов к арочному пролету. Скорость

прохождения железнодорожных пролетов над акваторией составляет около 6 метров в час.

На всей протяженности дороги установили 158 путевых ящиков с оборудованием и проложили 500 км линий связи для управления движением поездов. По проекту мост может работать в режиме, близком по интервалу движения к метрополитену: от 2,5 минут для пассажирских и от 4,1 минуты – для грузовых поездов.

Завершающим стал пролет между опорами 219 и 220 – это конструкция длиной почти 64 метра. Она устанавливалась в проектное положение в несколько этапов. Секции пролета поочередно поднимались кранами. Далее они соединялись между собой на высоте с помощью болтов и сварки. Для того чтобы зафиксировать секции на высоте, между двумя основными опорами были построены две вспомогательные временные опоры. Весь вес металлоконструкций установленных на опорах составил 160 тысяч тонн.

По мосту ездили технические составы со щебнем. Они разгонялись, резко тормозили, стояли неподвижно, а приборы и датчики фиксировали состояние железнодорожных опор и пролетов.

Открытие железнодорожной магистрали Крымского моста очень важное событие в истории полуострова, завершающая часть пятилетнего проекта воссоединения. Крым полноценно стал неотъемлемой частью Российской Федерации.

Крымский мост дал мощный толчок развитию местной инфраструктуры. Открытие железнодорожной части моста через Керченский пролив поможет оживить крымские порты: число рабочих вырастет как минимум в два раза, а грузовых – в десять раз.

Библиографический список

1. Крымский мост. Хроника строительства (Электронный ресурс) : альманах / сост. О. Отмахова (и др.) ; ред. С. Айвазян. – (Б. м.) : Информационное агентство "Крымский мост", 2020. - 371 с.
2. История : учебное пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.И. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Москва : ИНФРА –М, 2020. –528 с.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА ПЕРЕД ВОЙНОЙ И В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

А.Е. Сорокина

Научный руководитель -

Л.П. Новомодная

Хабаровский техникум железнодорожного транспорта -
факультет СПО ФГБОУ ВО ДВГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается состояние ДВЖД в 30-ые годы и в период ВОв. Анализируется вклад железнодорожников Дальнего Востока в Победу над врагом.

Ключевые слова. Военизированные дороги, воинский график – литер «А», мобилизационные перевозки, лунинские методы работы, материальная помощь фронту, военно-эксплуатационные отделения.

Актуальность работы обусловлена тем, что осенью прошлого года наше учебное заведение отметило 125 лет со дня своего образования. Его возникновение, существование и перспективы развития связаны с Дальневосточной железной дорогой.

В 1934 году Забайкальская и Уссурийская железные дороги стали военизированные. Все работники были переведены на положение лиц, состоящих в рядах РККА. На них распространялась ответственность и льготы военнослужащих. Одновременно на железной дороге стали действовать военная прокуратура и военный трибунал. Границы вновь образованной Дальневосточной дороги Архара – Владивосток с организованными с шестью отделениями службы движения, паровозного хозяйства и вагонных участков: Владивостокское, Ворошилово – Уссурийское, Ружинское, Бикинское, Хабаровское, Облученское. В 1937 году было создано Сучанское отделение. В предвоенные годы ускоренными темпами велось сооружение БАМа. В августе 1940 года была введена в эксплуатацию железнодорожная линия Волочаевка-2 – Комсомольск, Комсомольск – Ургал до станции Горин, Ургал – Комсомольск до станции Дусе-Алиньского тоннеля, Комсомольск – пристань, Комсомольск – Совгавань до станции Селихин [1].

В апреле 1939 года, на основании Постановления СНК СССР Дальневосточная дорога была разделена на две самостоятельные военизированные железные дороги – Дальневосточную и Приморскую. Уже 23 июня 1941 года для более полного удовлетворения потребностей фронта и тыла приказом Наркомата Путей Сообщения с 18 часов 24 июня был введен особый воинский график – литер «А», рассчитанный на быстрейшее продвижение, в первую очередь, воинских эшелонов и особенно грузов, связанных с мобилизационными перевозками.

Только за пять месяцев войны с Дальневосточной дороги направили на запад 321 мощный паровоз, было перевезено 23 дивизии, 19 бригад, авиационные части, сотни маршевых рот, огромное количество боевой техники. По почину новосибирского машиниста Николая Лунина [5] железнодорожники своими силами проводили текущий ремонт паровозов, экономили топливо, смазку и ремонтные материалы, удлинляли межподъемочные и

межпромывочные пробеги, водили тяжеловесные поезда. Лунинцы Дальневосточной железной дороги старшие машинисты депо Хабаровск-2 П.П. Серенков, В.С. Вожейко и А.А. Чугуев выступили инициаторами нового почина: они организовали кооперирование трех паровозов для выполнения промывочного ремонта силами своих машинистов без привлечения ремонтных комплексных бригад. Так, применение лунинских методов работы позволило паровозному депо Хабаровск-2 сэкономить только за 8 месяцев 1942 г. государственных средств на сумму 528 тысяч руб., а по промывочному ремонту за счет кооперирования ремонта за 6 месяцев 1942 г. – 1 млн. 685 тысяч руб.

Скоростные методы взяли на вооружение все службы магистрали. В результате существенно сократился простой паровозов в депо. К примеру, за ноябрь 1941 г. в Манзовском депо и в депо Ружино значительно сократился простой локомотивов [6].

Дежурные по станции Мучной товарищи Кабанов и Ракчеев внедрили стахановский метод безотцепочной погрузки и выгрузки вагонов [3]. Применялся также с осени 1941 г. безотцепочный ремонт вагонов.

По итогам Всесоюзного социалистического соревнования за июнь 1942 г. Приморская железная дорога вышла на второе место среди дорог Союза. За военные месяцы 1941 г. приморские железнодорожники из местных материалов и отходов производства изготовили различных деталей на 4,5 млн. руб.

На ДВЖД организовали разбраковку и восстановление различных вагонных деталей, которые поступали в Комсомольск вместе с металлоломом с Амурской, Приморской и Дальневосточной железных дорог. В результате вагонники сократили заявки на централизованное снабжение почти на 50%. Паровозные депо обеспечивали себя почти на 70%. Путейцами дороги было изготовлено и отремонтировано при помощи исключительно местных средств деталей верхнего строения пути на 740 тыс. руб. В депо Облучье освоили производство свыше 200 наименований различных деталей, значительная часть которых обходилась намного дешевле привозных.

Уже осенью 1941 г. в депо Хабаровск-2 открылся чугунолитейный цех, здесь и в депо Облучье было освоено медное литье. В 1942 г. были созданы чугунно - меднолитейные дорожные мастерские на станции Манзовка-2 (ныне станция Сибирцево), чугунно - меднолитейные цеха в депо Ворошилов - Уссурийский, Ружино, Вяземская [7].

Патриотизм тружеников магистралей Дальнего Востока проявился не только в доблестной работе, но и в оказании материальной помощи фронту. Железнодорожники Дальневосточной дороги в начале ноября 1941г. собрали 27 480 различных вещей [6]. Есть архивные данные, что всего за годы войны с

Дальневосточной железной дороги было мобилизовано свыше семи тысяч железнодорожников[1].

Отдельной строкой к военной истории ДВЖД следует отнести формирование и работу военно-эксплуатационных отделений № 33 и № 34. В его составе было отправлено на фронт 1388 человек: это 22 инженера, 62 техника, 1304 человека с неполным средним и средним образованием. ВЭО - 33 представляло железную дорогу в миниатюре, где были абсолютно все подразделения. Из отчета за август 1944 г. видно, что погрузка выполнена на 172 %, выгрузка на 125%, оборот вагонов снижен против нормы на 30%, планово-предупредительный ремонт пути выполнен на 178% [1].

Своими воспоминаниями со студентами ФСПО-ХТЖТ неоднократно делились в ходе СНПК бывший участник военно-эксплуатационного отделения № 33, Герой социалистического труда, ветеран локомотивного депо Хабаровск-2 Новосилецкий Алексей Дмитриевич и бывший участник лунинского движения Михайлов Василий Григорьевич [4].

Коллектив Дальневосточной железной дороги неоднократно завоевывал первые места по сети дорог в годы Великой Отечественной войны [1].

Материал, представленный в статье, позволяет сделать вывод, что железные дороги СССР и, в частности, ДВЖД внесли огромный вклад в нашу общую Победу над фашистской Германией.

Библиографический список:

1. Зуев, В.Ф. Эшелон до станции "Победа" [Текст] / В. Ф. Зуев, гл.ред. В.П. Буря. - Хабаровск: Частная коллекция, 2005. - 192с.
2. Кешишев, Е.В. Слово железнодорожников [Текст]: ТОЗ, № 148, 24 июня 1941.
3. Макаренко, Д., Рослый, С. Станция Завитая [Текст]: ТОЗ, № 139, 14 июня 1941.
4. Материалы Музея истории ФСПО-ХТЖТ [Текст, аудио- и видеозаписи]: Интервью с Новосилецким А.Д., 11 января 2010, февраль 2014.
5. Никифоров, Н. Лунинский хозрасчетный паровоз [Текст]: ТОЗ, № 148, 24 июня 1941.
6. Никифоров, В. Строго по графику [Текст]: ТОЗ, № 148, 24 июня 1941.
7. Сборник заметок: «Четкость и слаженность», «Точно по расписанию», «Перевыполняют задания» [Текст]: ТОЗ, № 150, 26 июня 1941.

ПРАВОВАЯ КУЛЬТУРА СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Д. Халудорова

Научный руководитель –

к.и.н. В.В. Деревянных

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-

Аннотация. В докладе рассматриваются особенности правовой культуры современной молодежи.

Ключевые слова. Право, правосознание, молодежь, правовая культура.

Актуальность. Правовое воспитание молодёжи на современном этапе требует особого внимания, так как многие молодые люди нарушают закон, а также не все знают свои права и обязанности.

Цель исследования: изучить и ознакомиться с правовой культурой молодёжи на современном этапе.

Предмет исследования: правовая грамотность молодёжи.

Задачи:

- 1) познакомиться с правовой культурой молодёжи на современном этапе;
- 2) выяснить особенности правовой культуры;
- 3) провести опрос студентов, по вопросы правовой грамотности.

Правовая культура

Правовая культура общества является составной частью созданных духовных ценностей. Она выступает в качестве социального явления, которое имеет ярко окрашенную целевую направленность, охватывающую совокупность самые значимые ценностные компоненты правовой реальности. Правовая культура – неотъемлемый компонент цивилизованного общества, показывающая взаимосвязь таких категорий как правовое государство и гражданское общество. Как вывод можно сказать, что правовая культура – показатель уровня знаний общества к праву.

Элементами правовой культуры являются право, правосознание, правовые отношения, законность и порядок.

Что такое право?

Право — совокупность общеобязательных правил (норм), охраняемых силой государства.

Термин «право» используется в нескольких смысловых значениях:

- 1) правовые юридические нормы;
- 2) возможность поступать определённым образом;
- 3) естественное право (дано от природы человеку при его рождении: право на жизнь, на свободу, право иметь собственность и др., никто не может его отнять).
- 4) высшие, независимые от государства нормы и принципы.

Молодёжь — это особая социально-возрастная группа, отличающаяся возрастными рамками и своим статусом в обществе: переход от детства и

юности к социальной ответственности. К категории молодёжи относятся люди возрастом от 14 до 30 лет.

Правосознание — общественное сознание, представляющее собой систему правовых взглядов, представлений, убеждений в которых выражается отношение общества к существующему праву.

Особенности молодёжи

Главное психологическое приобретение молодёжи в подростковом периоде — это открытие своего внутреннего мира. Этот момент - важное, радостное и волнующее событие, вызывающее много тревожных, драматических переживаний. Не случайно жалобы на слабование — самая распространенная форма юношеской самокритики.

Для более старшего возраста свойственны:

- реальные ожидания;
- трезвые оценки возможностей;
- постановка конкретных жизненных целей;
- устанавливается самооценка личности;
- стабилизируются основные психические структуры;
- продолжение профессионального развития.
- Различия подростков и молодёжи

Молодёжь обладает большим знанием по сравнению с подростками в области морали, права, общественно-политической жизни. По сравнению с подростками они также показывают достаточно высокий уровень знания норм умения различать ситуации, в которых нужно руководствоваться той или иной моралью. Большинство из них дают правильные определения, что такое «мировоззрение», «право», правильно оценивают их социальную и личную значимость.

Одной из задач моей исследовательской работы является проведение опроса среди учащейся молодёжи, а именно студентов 1 курса. Было задано 6 вопросов, касающихся правовой грамотности:

- 1) Как вы считаете, важно ли иметь правовую грамотность?
- 2) Все люди обладают правами?
- 3) Есть ли у нас обязательства перед государством?
- 4) Важно ли знать все свои права?
- 5) Интересует ли вас правовая культура?
- 6) Будет ли вам интересен урок правового воспитания?

В качестве вывода можно сказать, что практически все опрошенные студенты действительно интересуются правовой культурой, им интересно право и правовая грамотность.

Библиографический список:

1. Аграновская Е.В., Правовая культура и обеспечение прав личности / Е.В. Аграновская
Правовая культура и обеспечение прав личности – М.: Изд-во «Пресс» 2014. 200 с.
2. Гаврилюк В.В., Трикоз Н.А., Динамика ценностных ориентаций в период социальной трансформации (поколенный подход) / В.В. Гаврилюк // Социальные исследования. - 2002. - № 1.

НАШ КРАЙ В 1920-1930-Е ГГ.

Д. Хасанова

Научный руководитель –

к.и.н. В.В. Деревянных

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В докладе рассматриваются особенности экономического, политического и культурного развития Бурятии в 1920-1930-е гг.

Ключевые слова. Гражданская война, НЭП, коллективизация, индустриализация, бурятское государство, ДВР.

Актуальность доклада выражается в том, что 20-30-е гг. XX века остаются малоизученными из-за политических репрессий в 1930-е гг.

Целью доклада является попытка выявить особенности региона в данный хронологический период.

Задачи:

- Рассмотреть формирование государственных структур на территории Бурятии.
- Проанализировать условия жизни и быт бурят.
- Определить последствия НЭПа, коллективизации и индустриализации в нашем крае.

В 1920-1930-е гг. в регионе в основном преобладало сельское население, которое составляло примерно 90%. Бурятское население занималось в основном традиционными видами деятельности, сохраняя при этом патриархальные традиции, обычаи, нравы и привычки.

С 1919 по 1920 год возникли: государство Бурят-Монголия, теократическое Балагатское государство и Великое панмонгольское государство. Во время гражданской войны территория Бурятии разделилась на Западную часть в составе РСФСР. Там 9 января 1922 года образовали Монголо-Бурятскую автономную область. Восточные земли оказались в составе

Дальневосточной республики. Более того, Улан-Удэ, тогда еще Верхнеудинск, почти 7 месяцев был столицей огромной Дальневосточной республики. В 1921 году создана Бурят-Монгольская автономная область. В ней 4 огромных района – Агинский, Баргузинский, Хоринский и Читинский аймаки.

Во время гражданской войны большая часть бурят сражалась на стороне белых. В воинских соединениях армии атамана Семенова и Александра Колчака.

Из видных деятелей Бурятии, сыгравших решающую роль в борьбе за национальную автономию, в установлении советской власти в крае сыграл М.Н. Ербанов. Народ любил Ербанова, слагал о нем песни, любовно называл «восточным орлом».

В целом, следует заметить, что торговля Бурятии в 20-е годы носила многоукладный характер и имела специфические особенности. Торговля ярмарок в Бурятии не имела существенного значения для государственного и местного бюджетов, но являлась существенным звеном между товаропроизводителями и покупателями, отдаленными от крупных торговых центров. Государство, разрешив крестьянскую торговлю, не придавало ей важного значения, но именно на крестьянских рынках цены были по сравнению с другими секторами ниже.

Семья в Бурятии в эти годы подразделялась на три основных группы:

- Семьи с традиционными устоями быта.
- Семьи, куда через школу, детскую организацию, комсомол, партию, производство проникала новая советская культура.
- Семьи, где прижился новый бытовой уклад.

Большинство бурятских семей относилось к первым двум типам.

Основным жилищем у бурят являлся в то время срубный дом типа русской крестьянской избы. Были распространены войлочные юрты, которые сохранились у агинских, еравненских и закаменских бурят. Замена войлочных юрт срубными домами приводила к изменению бытовых условий бурят.

Особенностями политического и экономического уклада Бурятии в 20-30 –е гг. 20 века стали:

В период гражданской войны было сформировано несколько государств на территории Бурятии (Балагатское, Бурят-Монгольское, Дальневосточное).

Большая часть бурят боролась на стороне «белых».

Сохранялся уклад патриархальной семьи.

НЭП выражался в торговле.

1. Библиографический список:

2. Бурятия в XX веке, /под ред. Т.Е.Санжиева. Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 1996 г. 120с.

3. Тармаханов Е.Е., Санжиева Т.Е., История Бурятии. Бурятия с начала 20 века до начала 21 века. Часть 2. Улан-Удэ: «Бэлиг». 2009 г. 200 с.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ РЕПРЕССИИ 30-Х ГГ. И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ

К.М. Червякова

Научный руководитель-

Б.А. Лишанский

Красноярский техникум железнодорожного транспорта

КрИЖТ ИрГУПС – филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. Статья рассматривает тему «сталинских» репрессий. Методы и средства, которые привели разрушенную страну к мощному промышленному скачку и в тоже время страшные репрессии против своего народа. Установление культа личности И.В. Сталина, уничтожение командного состава РККА.

Ключевые слова. Сталин, репрессии, последствия, геноцид.

Иосиф Виссарионович является величайшей фигурой 20 века. И на сегодняшний день многие люди культивируют личность правителя. За время правления Сталина, аграрная, зависимая от иностранного капитала страна превратилась в мощнейшую военно-индустриальную державу, в центр новой социалистической цивилизации. При Сталине в стране началось строительство крупных заводов и других сооружений – Харьковский тракторный завод, Горьковский автомобильный завод и другие.

При «отце народа», именно так именовали И.В. Сталина, СССР смог устоять во Второй Мировой войне и выйти страной-победительницей.

Существует мнение, что без И.В. Сталина и его суровых методов правления Россию ждал упадок, и страна превратилась бы в колонию более могущественного государства. Вождь сделал все, чтобы этого не случилось: в стране не было дефицита продовольственных товаров, т.е. улучшение уровня жизни населения, индустриализация, бесплатное образование и медицина и т.д.

Но с другой стороны именно с правлением Сталина страна столкнулась с таким понятием как «репрессии». Репрессии – это карательные меры, применяемые государством.

Причины массовых репрессий.

Сохранение личной власти И.В. Сталина, ликвидация противников власти и их приспешников, использование принудительного труда заключённых на строительстве индустриальных объектов в местах с нехваткой трудовых ресурсов и др.

С 1933 года по декабрь 1934 года проводилась «генеральная чистка» ВКП(б). Партия насчитывала около 1916,5 тысяч членов. В ходе проверок было исключено 18,3 %.

Исключённые члены партии попадали под репрессии в первую очередь. Основная масса большевиков, игравших ведущие роли в 1917 году или позже в Советском правительстве, была казнена.

Но именно убийство С.М. Кирова связывают с началом массовых политических репрессий. Убийство С. М. Кирова произошло в Ленинграде 1 декабря 1934 года. Новый виток репрессий затронули Ленинград и Москву. В Москве было сфабриковано всем известное «Кремлевское дело» (1935 г.). Были предъявлены обвинения в заговоре против существующей власти и лично против Сталина ряду лиц (военнослужащие, сотрудники Кремля и др.). Репрессировано более 50 человек. В дальнейшем жертвы Московского дела были реабилитированы, а действия Сталина и сотрудников НКВД признаны незаконными.

Большое количество репрессированных выпало на 1937 – 1938 гг. По-другому этот период можно назвать «Большой террор». В это время происходила массовая зачистка партийно– государственных кадров.

С 23 февраля по 5 марта 1937 года состоялся печально известный Пленум ЦК ВКП (б), на котором 3 марта с основным докладом «О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников» выступил И.В. Сталин, повторивший свой известный вывод об обострении классовой борьбы.

Главными врагами СССР были объявлены троцкисты, превратившиеся, по мнению И.В. Сталина, «... в беспринципную и безыдейную банду вредителей, диверсантов, шпионов, убийц, работающих по найму у иностранных разведывательных органов» [1].

Сталин призывал уничтожать врагов народа, не жалея ни их, ни их семьи. После Пленума было выявлено около 12 тыс. «врагов народа», которые были казнены.

Все члены партии, которые обладали силой и могли предоставлять угрозу лично Вождю были репрессированы. Исключением стал Л. Троцкий, который был выслан из страны. Бывшие соратники Сталина, с которыми он помогал Ленину строить новое государство также попали на скамью подсудимых. Повод обвинить в предательстве партии был – убийство Кирова и покушение

на самого Иосифа Виссарионовича. К Исключительной мере наказания были приговорены: Зиновьев, Каменев, Бухарин, Рыков и др. Сталин добился того, чего хотел с самого начала – единоличной власти.

С политическими репрессиями связывают репрессии в армии. В 1937 году на всю страну прогремело знаменитое «дело военных». Военное руководство обвинялось в попытке государственного переворота.

Военные репрессии часто ассоциируют с именем Маршала Советского Союза Михаилом Тухачевским, он был обвинен в шпионаже, организации переворота, который успели предотвратить. Маршал был казнен, как и большинство командного состава РККА. К слову, во время правления Хрущева репрессированные были реабилитированы.

Дело Тухачевского стало началом массовых репрессий в РККА.

В армии было репрессировано 40 тыс. человек. Примерно 90% командного состава было уничтожено.

Действия руководства страны имели свои последствия в дальнейшем, когда началась Великая Отечественная война. В армии категорически не хватало опытного, командного состава. Ранее репрессированные командиры имели опыт ведения боевых действий во время Первой Мировой войны.

На начальном этапе войны Красная армия терпела одно поражение за другим. Репрессии значительно ослабили боеспособность Вооруженных сил. По имеющимся данным на момент начала войны около 7% командиров имели высшее образование, 37% – среднее специальное, 75% – занимали свои посты менее года. Армия могла бы избежать катастрофических потерь при грамотном руководстве [2].

Репрессии продолжались, хотя их основные события уже прошли. Фактически репрессии в СССР продолжались до 1953 года. И прекратились только со смертью Сталина 5 марта 1953 г.

Из-за непонятного никому обострения Сталина погибло примерно 4 миллиона человек, и это только та цифра, которую пишут в учебниках. По другим данным репрессировано было около 12 миллионов советских граждан. Доказательств виновности этих людей нет. В развитом государстве, где народ ни в чем не нуждался, могли ли быть заговоры против действующего руководства.

Из-за личных амбиций «кровавого правителя» простой трудовой народ, который строил своими руками будущее, регулярно подвергался издевательствам. Партия и армия лишилась лучших кадров, остались только жестокие правители, готовые идти по головам других людей для достижения собственных целей.

Сколько детей остались без родителей, которых называли «врагами народа». Многие семьи исчезли всем составом, включая детей, как нам понять трагедию семей репрессированных.

Сейчас ошибки были признаны, расстрелянные граждане в большинстве реабилитированы. Но все-таки ребенку это не вернет родителей. Ни какие признания, деньги не вернут потерянную семью. Не все в этой жизни можно исправить, не все можно простить. Нельзя простить геноцид, который происходил на протяжении всего правления Сталина, нельзя простить смерть солдат, защищавших Родину, кто попадал в плен и автоматически был записан в список врагов народа. А выжив, эти солдаты, которые проливали свою кровь за Родину, не могли устроиться в стране, им не было место, а на лбу будто было написано «позорное клеймо», «Враг народа».

Все, что сейчас мы можем сделать для погибших людей – это помнить их. Не забывать и передавать память о них следующим поколениям.

Фамилия Сталин не должна ассоциироваться только с победой и процветанием. Не стоит забывать про миллионы погибших советских граждан, которые умерли ни за что.

Человеческая жизнь бесценна. Главный урок, который мы должны усвоить – геноцид путь в бездну, падать в которую мы будем еще долго.

Библиографический список

1. Политические репрессии в СССР: причины, масштабы, последствия. URL: <https://www.sites.google.com/a/memo27reg.org/repressii-eao/politiceskie-repressii-v-sssr-1937-1938-godov-priciny-masstaby-posledstvia>.
2. История: полный курс в таблицах и сьемках: 6-9-й классы / П.А. Баранов. – Москва: Издательство АСТ, 2017. – 349, [3] с.

ТРАНССИБИРСКАЯ МАГИСТРАЛЬ В РОССИЙСКОЙ ИСТОРИИ

М.А.Шарипов

Научный руководитель –

Ли Ю.А.

ГБПОУ «Байкальский колледж туризма и сервиса»

Аннотация. В данной статье рассматривается строительство и историческая значимость постройки Транссибирской магистрали, её роль в Великой Отечественной войне.

Ключевые слова. Транссибирская магистраль, Уссурийская дорога, Западно-Сибирская дорога, Средне-Сибирская дорога, Забайкальская дорога, КВЖД, Кругобайкальская дорога, Великая Отечественная война.

В данной статье я бы хотел рассмотреть Транссибирскую магистраль, как один из важнейших, исторических, транспортных путей нашей страны.

Транссибирская железнодорожная магистраль - грандиозный проект для своего времени, целью которого стало объединение Европейской части России с помощью сети железных дорог с дальневосточной частью России. Длина магистрали 9288,2 км, это самая длинная железная дорога в мире.

Сибирь была чрезвычайно богата на наличие природных ресурсов, а также в южной части существовали благоприятные условия для ведения сельского хозяйства. Но из-за того, что Сибирь долгое время находилось "в изоляции" от Европейской части России, где проживала основная часть населения, Сибирский край не развивался. В это же время сельское хозяйство в Сибири обслуживало только местное население, а добыча природных ресурсов была развита слабо. До постройки магистрали использовали отсталые и экономически невыгодны методы перевозки ресурсов, такие как: водные пути и гужевой транспорт.

В 1886 году Императору Всероссийскому Александру Александровичу III пришел доклад от Иркутского губернатора, в котором говорилось о необходимости постройки железной дороги. Александр III после доклада поставил цель построить магистраль.

И уже через год в 1887 году в США были отправлены рабочие с целью изучения техники строительства железных дорог. Председатель Комитета сибирской железной дороги стал цесаревич Николай Александрович. Было решено, что деньги на строительство дороги будут браться из государственной казны, и исключительно будет строиться русскими строителями и инженерами.

Несправедливо не упомянуть, что доля иностранного капитала все же была. Российская Империя, как известно, практиковала иностранными займами. Половина долга составляла, как раз таки, строительство железной дороги. В 1891 году железная дорога по плану должна идти от Челябинска, от Урала, до дальневосточного порта Владивосток. Железная дорога должна быть сплошной, а ее общая длина составила бы около 9 тысяч километров. Этот грандиозный проект не имел себе равных нигде в мире.

Строительство уссурийской дороги началось в 1891 году, когда цесаревич Николай Александрович заложил недалеко от Владивостока первый камень. Протяженность составила около 769 км.

Строительство Западно-Сибирской дороги началось в 1892 году, протяженностью около 1418 км. Линия проходила Обь (река) - Иркутск. Станция Обь была основана в 1896 году. Важным объектом стал мост через реку Обь. Река Обь стала преградой на пути строительства. Река Обь каждую весну разливалась, тем самым ставила строительство магистрали под угрозу. Поэтому строительство моста перенесли южнее Колывани. Ответственным за постройку моста стал Н.Г. Михайловский. В 1891 году он отклонил сооружение моста через Томск по выше указанным причинам, определив судьбу нового города "Новониколаевск", ныне Новосибирск. В 1897 году мост был открыт для проезда.

Строительство Средне-Сибирской дороги возглавил Н.П. Меженинов, получив в 1887 году приглашение от Управления казенных железных дорог. Николай Павлович придумал план "Сплошной Сибирской железной дороги", который был экономически выгоден и легким в строительстве.

Строительство Забайкальской дороги проходило в ужасных условиях: горная местность, вечная мерзлота, а также в частых наводнениях. Полная протяженность дороги была 1104 км. Руководителем стал А.Н. Пушечников. Этот человек первый в мировой практике устанавливал рельсы в условиях вечной мерзлоты на обмерзшую почву. Во время строительства линии были проведены от Иркутска до пристани Лиственничной.

Строительство КВЖД началось в 1897 году. Протяженность дороги составило около 1520 км. Возведение магистрали имело два варианта. Первый вариант должен был проходить вдоль берега Амура и русско-китайских границ. Второй вариант строительства рассматривался от Иркутска через Кяхту в Монголию, далее к Приморью. Первый вариант возглавил С.М. Духовский, видя в КВЖД возможность экономического и социального развития Восточной Сибири и Дальнего Востока. Главным сторонником второго варианта стал С.Ю. Витте. По его словам, КВЖД станет главным инструментом в мирном присоединении Маньчжурии. Витте опасался Японии, которая не раз проявляла агрессию по отношению к Китаю и России. Поэтому в 1896 году между Россией и Китаем был подписан Союзный договор, включавший не только защиту от Японии, но и право на постройку магистрали через территорию Маньчжурии.

Дорога шла от Китайского разъезда Забайкальского ЖД до станции Маньчжурия. После станции Маньчжурия появились трудности. Магистраль проходила через горный хребет, и было решено строить туннель. Во время строительства магистрали, случилось нападение ихэтуаней. Китайцы уничтожили около 900 км дороги, телеграфные столбы, угольные шахты. Вернуть контроль над КВЖД русским удалось при поддержке коалиции из

восьми держав. Строительство завершилось в 1905 году, а конечная длина составила 1025 км.

Строительство Кругобайкальской железной дороги шло с 1896 по 1900 год. Установка магистрали шла в ужасных условиях: жаркое лето, суровая зима, горная местность и сложный рельеф. Все это стало большим испытанием для рабочих, которые почти что работали вручную. Доставка материала к месту строительства осуществлялась по воде, а зимой по льду. В строительстве участвовали не только рабочие, но и каторжники из Александровской тюрьмы. Не малый вклад в постройку дороги ввели иностранные специалисты из Албании, Италии и Польши. В память об этом была названа одна из подпорных стенок. С началом Русско-Японской войны строительство ускорилось, и число рабочих увеличилось. 16 октября 1904 г. дорога вошла в эксплуатацию.

Значение Транссиба возросло в начальный период Великой Отечественной войны, когда Красная армия терпела поражение за поражением от вермахта. Свежие дивизии и армии из Сибири и с Дальнего Востока начали перебрасываться на западное направление с первого дня войны. Через магистраль было эвакуировано около 350 заводов, 18 млн. гражданских, и переброшено на фронт 20 млн. вагонов с солдатами. Отправлялись эшелоны с экспонатами из Третьяковской галереи. Двигались на Восток паровозы с ранеными.

В 1945 году Транссиб был активно задействован в армейских перевозках, но уже в противоположную сторону. После разгрома нацистской Германии пришел черед ее союзницы, Японии. И вновь великая Сибирская дорога стала основной трассой для переброски войск и техники.

При этом добротнo построенная строителями КВЖД сослужила добрую службу советским танкистам – во время дождей боевые машины зачастую могли двигаться вперед только по насыпи железнодорожного полотна.

Транссибирская магистраль - это гордость нашей страны, ибо она связывает всю Россию с помощью сети железных дорог. Каждая дорога уникальна и имеет свою захватывающую историю, своих героев и свой уникальный пройденный путь. Множество трудностей преодолели русские строители, не щадя своих сил, они возводили: мосты, туннели. Их огромный вклад в развитие инженерной мысли это не только достояние России, но и всего мира. Дорога входит в книгу рекордов Гиннеса сразу по трем номинациям - общая длина, количество станций и темпы сооружения.

Сейчас в XXI веке Транссиб преобразился. Все рельсы были заменены на электрифицированные линии, позволявшие перевозить до 100 млн. тонн груза и миллионы пассажиров в год. И даже, несмотря на появление БАМ, является

основной железнодорожной дорогой России, исправно работая на благо людей и страны.

Библиографический список:

1. Кристиан Волмар: Транссибирская магистраль. История создания железнодорожной сети России., 2016.
2. Залужная Д.В. Транссибирская магистраль: ее прошлое и настоящее. Исторический очерк. - М.: Мысль, 1980.
3. Паталеев А. В. История строительства Великого Сибирского железнодорожного пути. - Хабаровск, 1951.
4. Саблер С. В., Сосновский И. В., Сибирская железная дорога в ее прошлом и настоящем. Исторический очерк. - СПб, 2003.
5. Аджиев, М.Э. Транссибы: история и проблемы / М.Э. Аджиев. М.: Знание, 1988. 63 с.
6. <http://www.transsib.ru>
7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

НАПРАВЛЕНИЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ИГРЫ ПО ТЕМЕ «КОМПЬЮТЕР»

Ю.А.Березина

Научный руководитель-

Т.А. Лилеева

Ярославский филиал ПГУПС

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с интерактивными играми, описываются этапы создания собственной интерактивной игры и излагаются этапы создания этой игры и ее содержание.

Ключевые слова. Компьютерная игра, интерактивная игра, интерактивное обучение.

Качество образования – это важный вопрос, влияющий не только на интеллектуальный потенциал подрастающего поколения, но и на общее будущее страны. Но действующая система образования отстает от процессов, происходящих в обществе.

Современному образованию уже недостаточно ограничиваться информационной и обучающей функцией. Потребности общества располагают к внедрению развивающих и ориентированных на личность технологий.

Постепенно все больше школ стремятся реализовать интерактивное обучение для своих учеников, методы которого помогают педагогу увлечь учеников уроком, мотивировать их на активное участие, достижение

результатов, коллективную работу и побудить их к осознанному усвоению знаний и навыков.

Если обобщать, интерактивное обучение — это организация обучения, при которой учитель и ученики активно взаимодействуют друг с другом, это так называемое диалоговое обучение.^[1]

Интерактивное обучение подразумевает:

- активности и взаимосвязи, благодаря которым и сам педагог, и ученики вовлечены в процесс и находятся в совместном поиске решений;
- равенство и доверие в общении, которые помогают открыто обсуждать возможные решения;
- экспериментирование, стимулирующее творческий подход.

Одним из методов такого обучения являются интерактивные игры, о которых пойдет речь в представленном проекте.^[2]

Цель проекта заключалась в создании и проведении интерактивной игры со студентами специальности «Компьютерные сети»

Для достижения цели были поставлены перед собой следующие задачи:

- Изучить литературу по теме «Компьютер»:

Составляющие компьютера

История создания и развития компьютеров

Области применения компьютеров

- Изучить литературу по теме «Роль занятий в игровой форме в учебном процессе»

- Разработать интерактивную игру по теме «Компьютер»

Подготовить вопросы задания для игры

Разработать среду для проведения игры

- Провести интерактивную игру со студентами специальности «Компьютерные сети».

Игру создавалась в приложении офисного пакета Microsoft Office PowerPoint. Выбор пал на игру-викторину, аналогичную по своей структуре популярной российской телевизионной игре-викторине «Своя игра». За основу был взят тот же принцип, но с некоторыми изменениями. Учащиеся должны разделиться на команды (до 3х) и выбрать капитана – игрока, принимающего конечные решения и выбирающего задания для своей команды. Вопросы, задаваемые игрокам, были взяты из одной темы – «Компьютер». Игра состояла из 25 заданий: 5 тем и 5 вопросов на каждую из них. Были выбраны основные и самые часто встречаемые области темы «Компьютер», по которым задавались 5 вопросов. (см. рисунок 1)

Составляющие компьютера	<u>100</u>	<u>200</u>	<u>300</u>	<u>400</u>	<u>500</u>
Выдающиеся личности	<u>100</u>	<u>200</u>	<u>300</u>	<u>400</u>	<u>500</u>
История развития компьютеров	<u>100</u>	<u>200</u>	<u>300</u>	<u>400</u>	<u>500</u>
Программирование	<u>100</u>	<u>200</u>	<u>300</u>	<u>400</u>	<u>500</u>
Кот в мешке	<u>200</u>	<u>300</u>	<u>400</u>	<u>500</u>	<u>600</u>

Рисунок 1

Были выбраны типовые задания для каждой «ценовой группы», которые представлены и описаны ниже.

100 баллов

«Определи по картинке». Участникам представлена какая-либо картинка, связанная с темой, по которой задан вопрос. Игроки должны назвать представленный предмет или назвать для чего он используется.

200 баллов

Задания представляют собой простой вопрос, заданный в рамках темы. Ответом на него является слово или словосочетание, если команда отвечает правильно – она забирает свои 200 баллов, в противном же случае – нет.

300 баллов

Ребус. Игрокам представлен ребус, которые они должны решить. Ответом является словосочетание. Игроки могут взять подсказку, но ее стоимость оценивается в 100 баллов. Если игроки решают ребус без подсказки – они забирают 300 баллов, если решают, используя подсказку – они получают 200 баллов, если же подсказка использовалась, а ребус так и не был решен правильно – у команды забирается 100 баллов за использование подсказки из той суммы, что у нее есть.

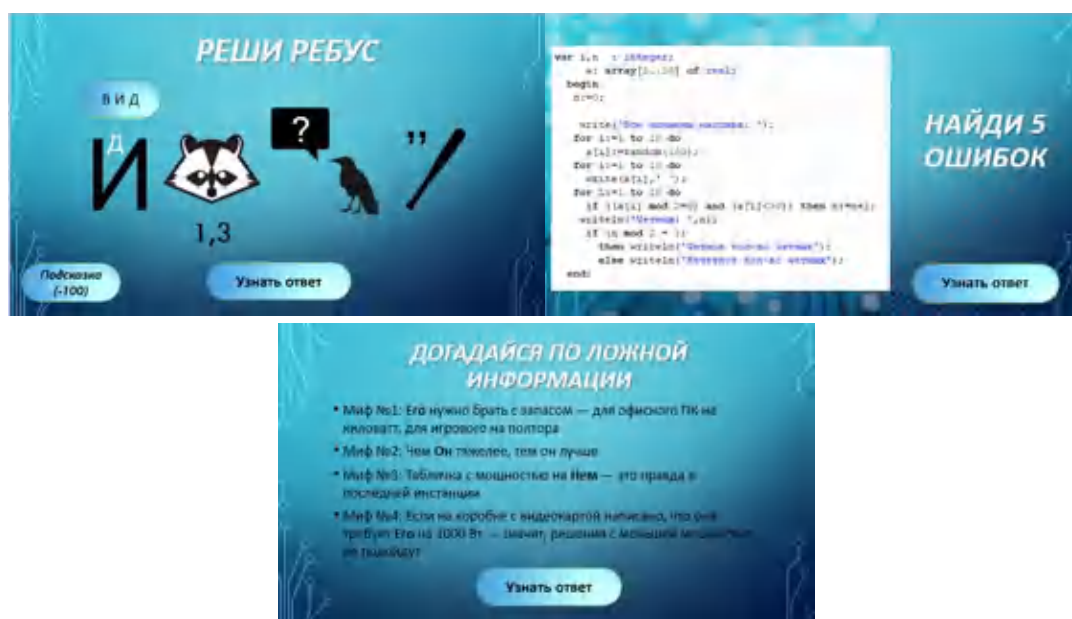
400 баллов

«Шифр цезаря». Игрокам предоставляется возможность почувствовать себя дешифровщиками. Шифр Цезаря — это вид шифра подстановки, в котором каждый символ в открытом тексте заменяется символом, находящимся на некотором постоянном числе позиций левее или правее него в алфавите. Ответом является слово или словосочетание.

500 баллов

Участникам дан перечень некоторых фактов и вопрос. Анализируя предоставленную информацию, участники должны ответить правильно на поставленный вопрос. Ответом также является слово или словосочетание.

Ниже представлены некоторые примеры заданий.



Продукт данного проекта можно использовать на занятиях информатики для выведения общего уровня знаний обучающихся, а также для систематизации информации, полученной в процессе теоретических и практических занятий.

Библиографический список

1. «Интерактивные методы обучения как средство активизации познавательной деятельности младших школьников» //CYBERLENINKA - аучная электронная библиотека URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-metody-obucheniya-kak-sredstvo-aktivizatsii-poznavatelnoy-deyatelnosti-uchenikov-nachalnyh-klassov> (дата обращения: 17.02.2021).
2. Интерактивное обучение: современные технологии на уроках// Онлайн-школа «Фоксфорд» URL: <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/interaktivnye-formy-i-metody-obucheniya> (дата обращения: 10.02.2021).

СПУТНИКОВЫЙ ИНТЕРНЕТ БУДУЩЕГО

Р.И. Бериев

Научный руководитель-

Н. Н. Фитисова

Сибирский колледж транспорта и строительства ИрГУПС

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы внедрения спутникового интернета в местах, где он был ненадежным, дорогим или полностью недоступным. Анализируются все плюсы и минусы проекта Starlink от компании SpaceX.

Ключевые слова. Информационные технологии, спутниковый интернет, Starlink, спутниковая система.

Интернет всё сильнее вливается в нашу жизнь, и постоянное скоростное подключение к нему стало уже необходимостью для современного общества. Узнать информацию, посмотреть погоду, или связаться с человеком на другом конце планеты – много возможностей. В современном мире существует множество профессий, которые непосредственно связаны с интернетом. Так как же обеспечить более удобный способ предоставления интернета по всему миру? Решить эту проблему глобально предложил генеральный директор компании SpaceX, инженер и миллиардер Илон Маск. Он назвал свою идею «Starlink».

Starlink — глобальная спутниковая система, разворачиваемая компанией SpaceX для обеспечения высокоскоростным широкополосным доступом в Интернет в местах, где он был ненадежным, дорогим или полностью недоступным. Разработка проекта началась в 2015 году, тестовые прототипы «TINTIN» были успешно запущены 22 февраля 2018 года. К 2017 году SpaceX представила нормативные документы для запуска в общей сложности почти 12 000 спутников на орбиту Земли к середине 2020-х годов. В мае 2019 была запущена первая группа из 60 спутников-прототипов. SpaceX планирует предоставить коммерческие услуги доступа в Интернет в северной части США и Канаде в 2020 году, а к 2021 году по всему миру. Общая сумма инвестиций для реализации проекта оценивается в \$10 млрд. SpaceX также планирует продавать спутники, использующие эту же систему, для исследовательских и научных целей. [1]

То есть, по задумке SpaceX, низколетящие спутники, объединенные в сеть, будут раздавать сигнал на некотором диапазоне частот, чтобы люди по всему земному шару могли пользоваться высоким интернетом с низкой задержкой сигнала. Однако принять сигнал на простой телефон не получится. Для этого нужно специальное оборудование. И речь идет не о громоздкой технике, оборудование для подключения и время его установки не вызывает вопросов.

Оборудование для подключения к интернету включает в себя пользовательский терминал с фазированной антенной решеткой, который, как уверяют в компании, «более продвинут, чем то, что есть в истребителях», монтажный штатив и Wi-Fi-маршрутизатор. От начала установки данного оборудования до выхода в сеть, как заявляют в SpaceX, уйдет не более десяти минут. Облегчить подключение к Starlink должны приложения, доступные в Apple App Store и Google Play, где содержатся инструкции по настройке сети и управлению ею. Кроме стандартного набора, за дополнительную плату можно

приобрести крепления для установки антенны на крыше, что, вероятно, увеличит необходимое для монтажа оборудования время. [2]

То есть, имея необходимое оборудование и доступ к электричеству, мы можем быть онлайн даже в самых захолустных местах нашей планеты, без каких-либо трудностей с подключением и скоростью (например, в малонаселенных пунктах). Единственное условие – установленная спутниковая антенна должна «видеть» спутники, поэтому ее нужно устанавливать вне помещения, во дворе или лучше всего на крыше. Конечно, почти все в этом мире не бесплатно – и интернет от Starlink имеет свою цену. Ежемесячная плата будет составлять 99\$, что для нашей страны дороговато (учитывая курсы валют). Однако в некоторых странах – это нормальная рыночная цена за месяц доступа в интернет. Оборудование будет стоить 499\$, что для нашей страны тоже непомерно много. В перспективе, с приростом числа абонентов, стоимость может снижаться. Качество подключения уже проверили участники программы.

По данным одного из участников программы, проживающего в Вашингтоне, у него типичная скорость Starlink при загрузке составляет около 134 Мбит/с, а при передаче — около 19 Мбит/с, но может варьироваться как в большую, так и в меньшую сторону. Например, один из результатов показал скорость загрузки 97 Мбит/с, но те же 19 Мбит/с отдачи. При этом уровень задержки составил около 40 мс. По словам пользователя, при таких показателях он смог без проблем вести прямую трансляцию на YouTube в разрешениях 1440p и 4K. При игре в Call of Duty Modern Warfare уровень задержки составлял от 40 до 70 мс, что оказалось вполне комфортным для игры. Также он отметил, что спутниковая связь время от времени терялась, но объясняется это малым количеством находящихся на орбите спутников Starlink. В будущем их станет гораздо больше, поэтому эта проблема вскоре исчезнет. Пользователь также отметил, что у него примерно каждые 15 минут на полсекунды наблюдается отключение сервиса, видимо связанное с переходом интернет-канала на новый спутник. По мнению участника бета-теста, в целом сервис уже позволяет комфортно пользоваться площадками для видеоконференций, игровыми и прочими интернет-сервисами. [3]

Конечно, у этой системы есть свои плюсы и минусы. Например, после полного завершения программы и запуска всех спутников на орбиту, клиентов потеряют многие интернет-провайдеры, что чревато финансовыми проблемами. Операторы мобильных сетей не пострадают, потому что интернет от Starlink стационарный.

Спутниковый интернет является незаменимым вариантом в небольших населенных пунктах, в дачных поселках, удаленных районах, где невозможно

организовать скоростной проводной интернет. Им часто пользуются нефтяные, лесопромышленные и добывающие компании в корпоративных целях. Спутниковый интернет применяется для организации прямого эфира из разных точек планеты. Среди частных лиц в городах и других населенных пунктах спутниковый интернет не пользуется большой популярностью, так как доступны более дешевые и простые способы доступа в глобальную сеть. [4]

Российские власти настроены негативно по отношению к идее всемирной сети, считая его нарушением суверенитета. Еще в прошлом году представители Роскосмоса заявили, что будут блокировать сигналы Starlink, хотя с практической точки зрения, это технически невозможно, т.к. придется блокировать сигнал на всей территории страны, устанавливать блокирующее оборудование в больших городах, что негативно повлияет на людей, не говоря уже о диапазоне частот, которые нужно будет заглушить.

Для «Старлинка» – используются частоты Ку-диапазона (10,7 ... 18 ГГц) и Ка-диапазона (26,5 ... 40 ГГц), в основном в пределах 10,7-12,7 ГГц, 13,85-14,5 ГГц, 17,8-18,6 ГГц, 18,8-19,3 ГГц, 27,5-29,1 ГГц, 29,5-30 ГГц, которые куда более «энергоемки» и при этом распространяются только в прямой видимости. Так что поставить несколько глушилок 11-40 ГГц на город – не хватит, их потребуется размещать по типу сотовых базовых станций, причем с немалыми мощностями передач, и это создаст такой уровень «электросмога», что излучения от вышек связи 4G и 5G – покажутся курортом, и без шуток, вспышки вызванных такими излучениями заболеваний – не избежать. [5]

Итак, рассмотрев все плюсы и минусы данного проекта, можно сделать вывод: для больших городов гораздо проще и дешевле подключить обычный проводной интернет (или протянуть оптоволокно для лучшего результата). Да и цена за месяц подключения для нашей страны довольно высока. Какой вариант подключения выбрать – решать каждому индивидуально, в зависимости от его условий, потребностей и ресурсов.

Библиографический список

- 1 . Первухин, Д.А. Информационные сети и телекоммуникации / Д.А. Первухин, О.В. Афанасьева, Ю.В. Ильюшин. – СПб.: Изд-во «СатисЪ», 2015. – 267 с.
- 2 . «STARLINK» Википедия – <https://ru.wikipedia.org/wiki/Starlink>
- 3 . «Сверху виднее», Лента – <https://lenta.ru/articles/2020/10/30/starlink/>
- 4 . «Первые впечатления от Starlink», 3Dnews – <https://3dnews.ru/1024391/pervie-vpechatleniya-ot-sputnikovogo-interneta-starlink-komfortnie-skorost-i-zadergka-prostaya-ustanovkaoborudovaniya>
- 5 . «Спутниковая сеть: плюсы и минусы» – <http://www.starlink.ru/articles/satellite-net/>
- 6 . Кудряшов Е. «Что будет, если заработает спутниковый интернет от Илона Маска?» – <https://vc.ru/tech/143019-cto-budet-esli-zarabotaet-sputnikovyy-internet-ot-ilona-maski>

ГАДЖЕТЫ И ДЕТИ. ЗА ИЛИ ПРОТИВ?

К.С. Богидаев, Е.А. Бузин

Научный руководитель-

Е.Н.Рудкина

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-

филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматриваются современные технические устройства, так называемые гаджеты, а также вред и польза от применения их жизни детей

Ключевые слова. Гаджеты, дети, номофобия.

Актуальность данной темы в том, что в последнее время очень много стало появляться технических устройств, от которых зависит комфортность нашей жизни. И конечно, возникает вопрос: насколько вредны или насколько полезны эти устройства для людей, а особенно для детей.

В современном мире гаджеты стали неотъемлемой частью нашей жизни. Гаджет (англ. gadget — штукавина, приспособление, прибор) — небольшое устройство, предназначенное для облегчения и усовершенствования жизни человека. Это - небольшие электронные устройства, которые за последние несколько лет проникли чуть ли не во все сферы нашей жизни. Они слышат, видят, поют, рассказывают, используются как аксессуары к персональному компьютеру, смартфону или другим приспособлениям.

Польза:

- Вызывает интерес к новой технике
- Развивает творческие способности полностью захватывает сознание ребёнка
- Устраняет страх ребенка перед новой техникой
- Формирует психологическую готовность к овладению компьютерной грамотности
- Позволяет развивать воображение ребёнка, моделируя совершенно новые ситуации, даже из области будущего и нереального
- Воспитывает внимательность, сосредоточенность
- Обязывает ребёнка действовать в темпе, задаваемом программой
- Позволяет лучше и быстрее освоить понятия цвета, формы, величины
- О вреде гаджетов:
- По информации в интернете 53% россиян до 24 лет страдают интернет-зависимостью. Интернет-зависимость — это навязчивое желание человека получить доступ в сеть, которое часто отнимает у нас время, отведенное на учебу, чтение книг, общение с родителями и друзьями, на прогулки на свежем

воздухе, семье. Неудивительно, что это становится дополнительным фактором разрушения семейных уз. Как результат родители и дети перестают понимать друг друга.

– Зависимость от онлайн-игр. Один из наиболее популярных видов развлечений, появившихся с развитием гаджетов, являются всевозможные компьютерные игры. Так втягивая человека в виртуальный мир, зависимость становится разрушающим психику заболеванием, в результате которого, он может потерять все, работу, семью, здоровье,

– Номофобия. Термин введен британскими исследователями в 2008 году, он обозначает состояние тревоги у людей, которые лишились доступа к мобильному телефону. По результатам исследований, около половины пользователей страдают номофобией. Это уже десятки миллионов людей, включая детей. Наиболее зависимыми от телефона оказались люди в возрасте от 18 до 24 лет. Они чувствовали дискомфорт даже когда расставались с телефоном на несколько минут.

– Нарушение сна. Мобильники и планшеты – враги спокойного сна! Исследователи из Нью-йоркского университета считают, что проблема заключается в постоянной подсветке экрана, которая нарушает синтез гормона мелатонина, необходимого для нормального сна. Из-за непрерывного пользования мелатонин или выделяется недостаточно или не выделяется совсем. А некоторые впечатлительные люди не могут уснуть, благодаря воображению. Рекомендация ученых однозначна: для нормального отдыха за два часа до сна необходимо прекратить пользоваться любыми мобильными устройствами.

Результаты нашего опроса:

В нем участвовал ребята из СОШ № 32: 2 «А», 5 «Ж», 10 «Б» и студенты нашего колледжа из группы Д.9-20-2. Для опроса были выбраны разные возрастные категории.

Наши вопросы для ребят были такими:

- 1) Есть ли у вас свой смартфон? 93% (101 из 109) он есть;
- 2) Есть ли у вас социальные сети на вашем гаджете (ВКонтакте, WhatsApp, Viber, Telegram)? Есть у 7 из 10 человек или же 70% ;
- 3) Есть ли на вашем устройстве приложения развивающие: логическое мышление, память, лингвистические и языковые навыки и тому подобные платформы? Есть у 26% опрошенных (26 из 101);
- 4) Сколько времени вы проводите за телефоном? Более часа – 74%; в течение полчаса – часа – 20%; менее 30 минут – 6%.

Результаты были ожидаемы.

Вывод: Благодаря портативности они являются такими востребованными. Они заменяют многие другие громоздкие и не удобные предметы. Всего одно небольшое устройство может заменить огромное количество вещей.

В настоящее время гаджеты внедряются в жизнь людей с раннего

возраста. Задача родителей – научить малыша пользоваться с умом всеми этими благами цивилизации. При этом стоит отметить, что у данной привычки имеется как ряд плюсов, так и ряд минусов, которые играют огромную роль в жизни людей.

Библиографический список

1. <https://www.kommersant.ru/doc/4323118> Дети и гаджеты; Журнал "Коммерсант Наука" №10 от 21.04.2020, стр. 40

ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

И.А. Гладышев

Научный руководитель-

С.С. Бальчугова

Бурятский республиканский информационно-экономический техникум

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность использования при создании презентаций не только программы MS PowerPoint, но других специальных программ и онлайн-сервисов.

Ключевые слова. Технология создания презентаций, программы для создания презентаций, онлайн-сервисы для создания презентаций.

В век компьютерных технологий компьютеры позволяют выполнять широкий круг задач и в домашнем применении, и в области бизнеса. Мировой рынок программных продуктов предлагает пользователям специализированные программы, а также целые интегрированные пакеты программ, которые отвечают на запросы самых искущённых потребителей.

Когда-то слово “презентация” ассоциировалось с кипой бумаг и множеством маркеров. Сейчас существует множество способов создания презентаций.

В современной практике проведения семинаров, конференций, представлений новых продуктов и услуг широко используются презентации.

Презентация (от английского «presentation» – представление) – это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему. Наиболее широкую известность среди программ предназначенных для создания презентаций такого назначения получил пакет PowerPoint фирмы Microsoft.

Актуальность темы: хорошая презентация меняет сложившуюся картину мира. Например, люди начинают бережнее относиться к окружающей среде или бегут за новым смартфоном.

Цель работы: рассмотреть альтернативные MS PowerPoint технологии создания презентаций.

Технология создания презентации сильно изменилась в ходе совершенствования сферы коммуникаций. Самое важное - это открытие преимуществ использования цифровых систем связей и представление интерактивных технологий. Готовый доступ к любой информации в повседневной жизни затронул и способ проведения презентаций. Презентация использует расширенные возможности мультимедиа, чтобы постоянно поддерживать интерес публики.

Существует несколько разновидностей презентаций, такие как: Имиджевая мультимедийная презентация; мультимедийный каталог товаров и услуг, мультимедийная презентация для корпоративных документов; мультимедийная поздравительная открытка; виртуальный тур; мультимедийная презентация Power Point.

95% составляла доля PowerPoint на мировом рынке презентационного программного обеспечения в конце 90-х, по данным Wikipedia, а количество пользователей превысило 500 млн. В апреле 2019 года с помощью конструктора PowerPoint создан 1 млрд слайдов. Неудивительно, что для многих слова “презентация” и “PowerPoint” стали синонимами. Но с середины 2000-х стремительно появляются жизнеспособные программные и веб-альтернативы PowerPoint. Они декларируют понятный интерфейс, максимум готовых шаблонов, бесплатные версии, новые виды контента и другое. Посмотрим, так ли это.

Рассмотрим несколько программных продуктов для создания презентаций:

- Программа Corel Presentation фирмы Corel дает возможность создавать высококачественные слайдовые презентации, прежде всего, благодаря усовершенствованным возможностям конвертации, импорта и экспорта файлов из других программных приложений для создания презентаций. Улучшенный альбом дает быстрый доступ к часто используемым изображениям и фотографиям, а графический редактор позволяет с легкостью модифицировать изображения. Усовершенствованный редактор для подготовки Интернет-публикаций дает пошаговые инструкции для публикации слайдовой презентации в Интернете.

- Пакет Macromedia Director рассчитан исключительно на профессионалов и предназначен для создания сложных интерактивных сетевых мультимедиа приложений, в том числе презентаций.

- Приложение предоставляет практически неограниченные возможности в области обработки мультимедийных материалов и поддерживает большинство популярных форматов видеоматериала, звука, растровой графики, объемных моделей и векторных рисунков.

- DemoShield - это мультимедийное программное обеспечение, которое поможет быстро и качественно создать мультимедийную интерактивную презентацию любого типа и рассчитано на тех, кто профессионально занимается подготовкой презентаций.

Рассмотрим несколько онлайн - редакторов для создания презентаций

- Google Презентации – сервис для создания презентаций online. Возможно, данный инструмент не может полностью заменить Microsoft Power Point. Но все же Google Презентации обладают большими возможностями. А некоторые особенности сервиса дают возможность даже лидировать в борьбе за пользователями. Речь идет о таких особенностях Google Презентаций, как возможность совместной работы над презентациями, возможность комментирования слайдов презентации и отдельных ее объектов пользователями. Помимо этого, презентации всегда доступны, где есть подключение к сети, поскольку хранятся на Google Диске.

- В Canva можно создавать полноценные презентации, публиковать их в интернете, скачивать в PowerPoint, pdf, в видео формате mp4, встраивать на свой блог. Так же можно записать на основе презентации видео с экрана со звуковым сопровождением. Очень удобно в этом плане прямо в онлайн развернуть презентацию на весь экран и перелистывать слайды с помощью кнопок на клавиатуре, комментируя их голосом.

- Prezi - этот сервис, как следует из его названия, сфокусирован на одной функции — непосредственном создании презентаций. Здесь эта функция реализована необычно, что позволяет применять в работе еще больше фантазии и творческих решений. Здесь нет стандартного линейного построения слайдов, вместо этого перед вами открывается одна страница, на которой вы создаете своеобразную “карту мыслей”. Во время показа вы не перелистываете слайды один за другим, а показываете общую картину, при надобности приближая нужные блоки на ней.

Презентации — это мощный инструмент, который действительно продает продукты, идеи, знания и опыт. Но вся проблема в том, что привлечь внимание, заинтересовать и убедить online аудиторию презентацией становится все сложнее.

Еще пару десятков лет назад презентация, созданная в Power Point, считалась очень крутой, а процесс просмотра и перелистывания слайдов с изображениями воспринимался с нескрываемым восторгом. Сейчас уже никого не удивишь красивыми слайдами, сделанными в классическом PowerPoint. Слушателей «цепляет» интерактив, динамика и нестандартные визуальные эффекты.

За время своего исследования я открыл для себя, что для разработки интерактивных презентаций сегодня создано очень много различных программных продуктов и онлайн сервисов.

1. Прохорский, Г.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва : КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-08016-0. — URL: <https://book.ru/book/938649> (дата обращения: 11.03.2021).
2. Угринович, Н.Д. Информатика : учебник / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2020. — 377 с. — ISBN 978-5-406-07314-8. — URL: <https://book.ru/book/932057> (дата обращения: 11.03.2021).
3. Книга Олега Николаевича Грибана «Мастер презентаций» - 2016. - 260 стр. 199 иллюстраций
4. SOFTHOME: <https://www.softhome.ru/article/luchshie-programmy-dlya-prezentaciy>
[11.03.2021](https://www.softhome.ru/article/luchshie-programmy-dlya-prezentaciy)

СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ В ПРОГРАММЕ «UNITY»

Е.А. Есиков

Научный руководитель-

Т.А. Лилеева

Ярославский филиал ПГУПС

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с компьютерными играми, описываются этапы создания собственной компьютерной игры и излагаются этапы создания этой игры и пошагового пособия.

Ключевые слова. Компьютерная игра, история компьютерных игр, жанры компьютерных игр, пособие по созданию компьютерной игры.

На сегодняшний день сложно представить свой обычный день без доступа к компьютеру, телефону и интернету. Но ведь компьютером и интернетом пользуются не только для учебы или работы, основную часть свободного времени у нынешнего поколения забирает игра со сверстниками по сети. В своем проекте я хочу узнать, как выглядит картина по ту сторону монитора.

Цель проекта: создать свою игру в программе «Unity»

Задачи:

- Изучить литературу по теме «Компьютерные игры»
 - a) Роль компьютерных игр
 - b) Изучить историю игр
 - c) Узнать об основных жанрах игр
 - Изучить литературу по теме «Программы для создания компьютерных игр»
 - Создать свою игру
- Роль компьютерных игр

Компьютерная игра – это программа, используемая для обучения или развлечения. Но основную часть мира игр составляют именно игры “развлечение ради развлечения”, не несущие за собой каких-то положительных моментов, помимо эмоций во время процесса. Если воспользоваться информацией с официального сайта дистрибьютора компьютерных игр “Steam”, можно увидеть, что количество уникальных пользователей на 21 марта 2021г. составляет 26.8 млн.[6] Это поистине огромное число, но это лишь часть игроков, ведь помимо компьютера есть и другие платформы для игр, такие как: PlayStation, Xbox, Nintendo и мобильные устройства. Но если ограничиться только нашей страной, то мы знаем, что только на 2014 год доля игроков среди населения была – 58%. [5]

История компьютерных игр

История появления компьютерных игр начинается с 1940 года. А именно, в 1948 году два американских физика создали игру, представляющую из себя бадминтон. Позже, в 1952 году появилась игра ОХО, крестики-нолики на наш лад. 1962 год – игра “Spacemar!” , в игре участвовали два игрока, каждый из них играет за свой космический корабль. Задача проста – уничтожить своего соперника, стреляя в него торпедами, а попутно этому уклоняться от летящих на тебя астероидов, звезд и торпед противника. [2] [7]

В 90-х годах прошлого столетия выходят такие игры, как Dune II (1992), Doom (1993) и The Elder Scrolls: Arena (1994). В них уже была 3D модель мира, и графика, напоминающая реальный мир. [1]

На сегодняшний день картинку из игры сложно отличить от кадра из фильма, из-за современных способов обработки объектов и обработки света в режиме реального времени.

Основные жанры игр

Хоть и нет определенной системы деления игра на жанры, есть некоторые отличительные особенности. Основными жанрами являются:

- Аркады – наиболее различный жанр, зачастую не несет в себе какой-либо предыстории, от игрока требуется быстрее дойти до флажка, собрать все монетки и т.п.

- Шутеры – самый популярный жанр, может иметь при себе неплохой сюжет, заставляющий сопереживать героям, от игрока требуется зачистить территорию от врага.

- Стратегии – жанр уже изживший себя, хотя был одним из родоначальников игрового строения, от игрока требуется защитить свою базу.

- Приключения – будто смотришь фильм Индиана Джонс, нужно найти какой-то трофей, клад и т.п.

- Симуляторы – игры в жанре симулятор дают почувствовать игроку себя фермером, водителем тягача или пилотом самолета.

- Настольные – обычные настолки, перенесенные на экран, шахматы, шашки, монополия и др.[2]

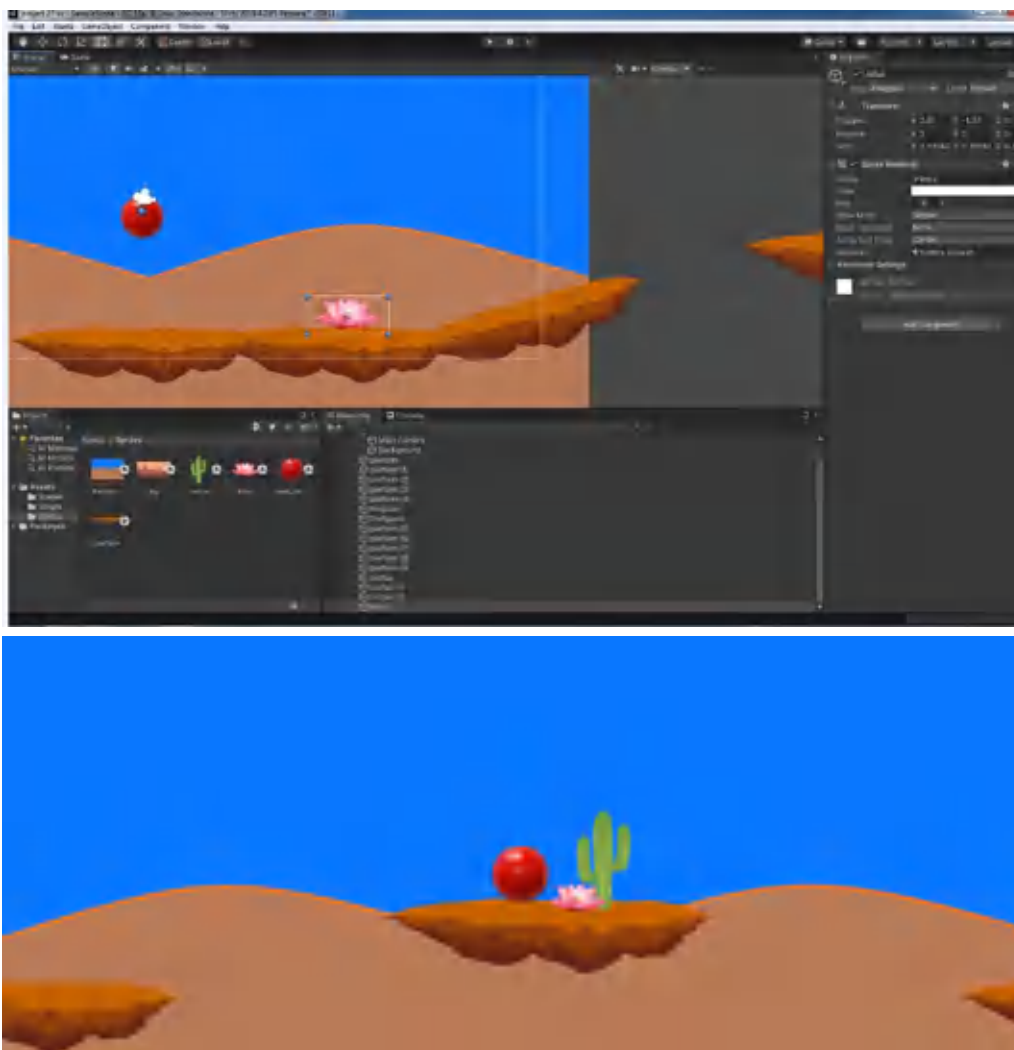
Программы для создания игр

Большинство игр создаются в таких программах, как: Unity, CryEngine, Unreal и 3d Rad. Остановил я свой выбор на Unity, ведь эта программа легка в использовании, имеет внутренний магазин, обширную базу пользователей, где не составит труда задать вопрос и получить на него ответ.[3]

Создание игры

Я попытался воссоздать игру из своего детства про приключения красного шарика. В результате получилась сама игра и пошаговое пособие для создания игры:

1. Установив программу, создать в ней новый проект с параметром 2d.
2. Скачать из интернета модельки платформы и главного героя и выставить их в этом окне.
3. Главному герою и платформе добавить “эффект” Box Collider 2D, чтоб шар мог стоять на ней.
4. Также к шару присвоить Circle Collider 2D и RigidBody 2D. Первый отвечает за перемещение по наклонным поверхностям, а второй за массу и скорость.
5. Из интернета взять код перемещения для нашего героя.[4]
6. Присвоить тег «Ground» платформе, благодаря чему персонаж сможет от нее оттолкнуться.
7. Создать структуру уровня, копируя платформы, комбинацией Ctrl+D.
8. Создать пустой объект, который в будущем станет точкой возрождения. А под всеми платформами находится еще один пустой объект, который при соприкосновении с героем перенесет его на начало уровня.
9. Перенести камеру в меню на героя, чтобы она следовала за ним.
10. В программе «Paint» нарисовать простенький фон, подходящий под наши платформы. Перенести его на камеру, и теперь у нас камера следует за героем, а фон за камерой.
11. Добавить кактусы и лотосы.
12. Финалом уровня будет замок, при входе в который нас перенесет на экран благодарности.



В данном проекте были рассмотрены вопросы, связанные с влиянием игр, а также создание собственной. Продуктом проекта стали игра, созданная в программе «Unity» и пособие для создания этой игры.

Библиографический список

1. Компьютерная игра// Свободная энциклопедия Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Компьютерная_игра
2. Компьютерные игры// Портал ИгрушкаПоиск. URL: <https://www.i-igrushki.ru/igrushkapedia/kompyuternye-igry.html>
3. Программы для создания игр//СофтКаталог. URL: <https://softcatalog.info/ru/obzor/programmy-dlya-sozdaniya-igr>
4. Скрипт движения 2D персонажа// NUL1 code studio URL: <https://null-code.ru/scripts/45-skript-dvizheniya-2d-personazha.html>
5. Статистика// Безопасность в интернете. URL: <http://security.mosmetod.ru/internet-zavisimosti/statistika>
6. Статистика Steam и игровая статистика// Steam URL: <https://store.steampowered.com/stats?l=russian>
7. Spacewar!// Свободная энциклопедия Википедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Spacewar!>

ИТ-ТЕХНОЛОГИИ – НАДЕЖДА БУДУЩЕГО В НАСТОЯЩЕМ

О.И.Замбалова

Научный руководитель-

Н.В.Арефьева

Сибирский колледж транспорта и строительства –

ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы развития современных ИТ-технологий. Говорится о проектах, которые повлияют на нашу жизнь. Приводятся результаты анализа собранной информации с разных источников и материалов исследования.

Ключевые слова. Информационные технологии, развитие, цифровизация, информация, перспектива, информационные ресурсы.

С появлением человека, нашу жизнь начали окружать те или иные информационные ресурсы, созданные в определённом времени, которые понемногу начали своё перевоплощение на пути к созданию более современных и актуальных ИТ-технологий.

Я считаю, что на данный момент эта тема актуальна и важна, ведь технологии бегут впереди нас, значение информации с каждым днем приобретает новую ступень эволюции, когда подрастающее и молодое поколение догоняет это время и новые возможности, то уходящее поколение уже остаётся в рамках прошлых инноваций. Теперь наше будущее во многом зависит от созданного в настоящем.

Проблема состоит в том, что сейчас внедрение ИТ-технологий происходит с такой скоростью, что большинство людей, не считая молодёжь, не успевает адаптироваться к новым средствам развития будущего, либо у некоторых просто нет возможности их изучения.

Целью моего исследования является анализ перспектив внедрения информационных технологий и цифровизации в нашу жизнь.

Материалы и методы исследования. Решение поставленных задач в моей работе осуществляется посредством: теоретических методов (анализ, обобщение, абстрагирование) и эмпирических методов (изучение разнообразных источников информации, анализ полученных сведений).

Материалом для статьи послужили: учебная литература, научные статьи, СМИ, электронные ресурсы и интернет-публикации.

У нас есть возможность осуществлять открытия в разнообразных сферах деятельности, потому что теперь обработка большого объёма информации и

данных происходит с чрезвычайно высокой скоростью. Всё ведёт к тому, что виртуальный мир переступит реальный.

На данный момент, в мире присутствует эпидемиологическая ситуация. Более 1000 IT-специалистов говорят, что многолетние цифровые трансформации приходится внедрять за недели, чтобы преодолеть последствия пандемии. Появились проблемы с поставкой иностранного оборудования и ПО у IT-поставщиков, имеющих долгосрочные контракты. Огромное количество сотрудников было на удаленной работе. Нагрузка на инфраструктуру и руководителей IT-отделов возросла по всему миру. IT-специалисты одни из первых приняли удар крупнейшего мирового экономического кризиса, на которых сейчас идёт несомненное давление. Им нужно внедрять в ранее немыслимые сроки проекты цифровой трансформации, мобилизовать силы для работы из дома, качественно управлять инфраструктурой, вести поддержку безопасности технологического стека и, не снижая качества, выявлять и решать появившиеся проблемы.

В такой ситуации информационные технологии жизненно необходимы. Образование было на дистанции, с помощью новых технологий и доступа в Интернет мы могли продолжить обучение и работу дома. Этот год стал ударом для многих сфер, т.к. люди были совсем не подготовлены к такой мировой проблеме: бизнес терпел крушения в сфере экономики, презентации новых информационных продуктов и услуг приходилось отложить на неопределенное время, сферы услуг полностью были под давлением пандемии и многое другое происходит до сих пор.

Значительно вырос спрос на онлайн-магазины (покупки, услуги). Компании поменяли структуру сайтов и приложений для удобного поиска необходимой продукции и услуг. Благодаря современным сетевым системам появился бесконтактный прием посылок. Спустя время, большинство организаций приспособились к данному темпу жизни. В период послабления режима самоизоляции, компании начали наращивать темпы работы по возвращению предыдущего. Например, американская корпорация Apple не так давно представила iPhone 12, iPhone 12 mini, iPhone 12 Pro и iPhone 12 Pro Max. Они показывают уровень современного развития цифровизации, заявив, что это начало новой эры iPhone с поддержкой 5G. Новые модели оснащены: огромным дисплеем Super Retina XDR; самым быстрым процессором A14 Bionic, снабженный 16-ядерной системой Neural Engine и способный выполнять до 11 триллионов операций в секунду; продвинутой системой двух камер, обеспечивая высочайшее качество; новой технологией MagSafe, которая обеспечивает быструю беспроводную зарядку и многое другое, что на огромное количество шагов отодвинуло обычных производителей назад.

Основным направлением для информационных технологий служит именно цифровизация. Процесс внедрения цифровых технологий уже запущен. Технологии изменяют многие сферы в настоящем и будущем. К примеру:

- сеть 5G, уже начинает сменять 4G (поддержка значительного количества устройств на больших скоростях, минимальность задержек и возрастание высокой точности передачи);
- телемедицина (использование современных коммуникационных технологий для оказания медицинской помощи дистанционно, точность и оперативность постановки диагноза, анализ состояния здоровья человека через устройства и Wi-Fi-роутеры);
- AR/VR-технологии (смена смартфонов на AR-очки – очки дополнительной реальности, сервисы визуального и голосового поиска товаров);
- блокчейн (выпуск «виртуальных денег», устранение посредников во взаимоотношениях, применение в банковском секторе, рынке, недвижимости и системах корпоративного управления);
- виртуальные помощники/чат-боты (снижение затрат на содержание персонала, автоматизация массы рутинных процессов);

Информационные технологии входили в нашу жизнь постепенно, но с каждым годом укрепляли за собой место в этом мире. Исключено, что современное общество сможет существовать без таких технологий и цифровизации. Все мы знаем, что через пару сотен лет, нас ждет такие грандиозные возможности, которые ранее не могли представить наши предки. Обмен технологиями в мире усиливается. Овладение передовыми информационными и цифровыми технологиями является ключевым моментом.

Будущее может к нам явиться разными путями, которые предсказать невозможно. Граница между реальным и виртуальным миром скоро совсем исчезнет. Развивающиеся IT-технологии перевернут все наши представления о нашем мире, пространстве и времени.

Библиографический список

1. Крахмалев Д. В. Информационные технологии / Электронная книга / Издательство: "КноРус" – М.: 2017 год.
2. История развития информационных технологий / URL: <https://ya-znau.ru/znaniya/zn/222>.
3. Сексенбаев, Курманбек. Информационные технологии в развитии современного информационного общества / Курманбек Сексенбаев, Б. К. Султанова, М. К. Кисина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 24 (104). — С. 191-194. — URL: <https://moluch.ru/archive/104/24209/> (дата обращения: 27.10.2020).

ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ БЕСПРОВОДНОГО ДИСТАНЦИОННОГО ДОСТУПА К СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ПРИМЕРЕ МАКЕТА “УМНЫЙ ДОМ” ВЫПОЛНЕННОМ НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРЕ «АРДУИНО»

А.А. Калинин

Научный руководитель-

В.И. Кицелев

БИИК СибГУТИ

Аннотация. Современные сферы обеспечения жизнедеятельности и безопасности человека подразумевают в освоение новых технологий, способных выполнять функции дистанционного управления устройствами которые облегчают обслуживание комфорта и охраны помещений без участия человека. Примером реализации управления такими устройствами можно рассмотреть на примере системы «Умный дом».

Ключевые слова. Система «Умный дом», Wi-Fi, управление с помощью пульта ДУ, Исполнительные силовые элементы

Современные сферы обеспечения жизнедеятельности и безопасности человека подразумевают освоение новых технологий, способных выполнять функции дистанционного управления всевозможными исполнительными устройствами которые облегчают обслуживание комфорта и охраны помещений без участия человека. Примером реализации управления такими устройствами можно рассмотреть на примере системы «Умный дом».

«Умный дом» - это система, размещенная в жилом доме или любом другом здании, которая реализует различные сценарии работы приборов, например, таких как: освещение, климатическая установка, системы водонагревателей и подачи воды внутри дома в зависимости от значений внешних и внутренних датчиков, изначальных установок и конкретных желаний пользователя. Система умный дом подразумевает автоматический режим работы с возможностью его корректирования, путем изначального задания желаемого результата при различных внешних и внутренних факторов, таких как температура окружающей среды, температура внутри дома или в его отдельной части, так же учитываются к примеру такие параметры как: температура, уровень освещенности, время и другие параметры.

Сегодня системы «умный дом» стали для всех привычными, набрали популярность и встречаются довольно часто в виде различных продуктов у

разных производителей, так же сейчас имеется много самодельных вариантов на просторах интернета. Современные модели этих систем оборудованы новейшим программным обеспечением с интеллектуальным управлением и огромным количеством различных функций.

Существует некоторое количество реализаций технологий. Их можно классифицировать по способу передачи информации (проводной/беспроводной) и по «методу» исполнения.

По методу исполнения все системы можно разделить на: таймеры, дистанционные выключатели, сценарные системы, интеллектуальные системы.

Таймеры - это далекий предшественник современных систем, он является одним из типов системы умный дом, его смысл работы заключается во включение и выключение приборов по времени, которое задаётся пользователем.

Дистанционные выключатели тоже один из способов исполнения «Умного дома», смысл заключается в том, что имеется некое управляющее устройство, модули управления нагрузкой (реле, магнитные пускатели, транзисторы), дистанционный пульт и с помощью всех этих элементов пользователь может включать и выключать какие-либо электроприборы, освещение и так далее, с помощью пульта ДУ.

Сценарные системы - работают по заданному сценарию, их можно назвать потомками таймеров. Пользователь выставляет условие, при котором должно выполняться то или иное действие, система в последующем работает по выбранному пользователем сценарию.

Интеллектуальные системы - это системы, которые могут анализировать действия пользователя и на их основе делать для себя выводы и регулировать окружающую обстановку.

В Умный дом можно заложить большое количество функций, лучше это делать на этапе проектирования, но и после завершения конструкции в нее без проблем можно вносить поправки и дополнения. Обо всех основных его функциях уже было сказано выше, рассмотрим каждую из них подробнее

Управление нагрузкой (освещением, электроприборами) - осуществляется микроконтроллером, который управляет нагрузкой с пульта ДУ или смартфона. Управление нагрузкой осуществляется с помощью реле, рассчитанных на нужную мощность и с помощью транзисторов, при коммутации небольших нагрузок.

Климат-контроль - это сфера умного дома, которая включает в себя: мониторинг показаний датчиков окружающей среды и датчиков внутри дома (таких как температура, влажность, давление), температура и давление системы отопления, управление системой отопления и вентиляцией.

Пожарная сигнализация - это система, включающая в себя добавления датчиков дыма, углекислого газа в умные дома, для возможности своевременной сигнализации о пожаре для их немедленной эвакуации и вызова пожарных служб.

Охранная сигнализация - это система, основывается на множестве датчиков и прерывателей, в случае их срабатывания передают сигнал управляющему устройству, который его анализирует и отправляет сообщение об этом пользователю. Охранные сигнализации состоят из датчиков движения, датчиков разбития стекла, датчиков открытия дверей/окон и устройств, которые все это контролирует.

Пропускная система - можно настроить систему на открытие замка входной двери или ворот в случае наличие у входящего ключ-карты. Основывается на технологии RFID считывателей. Так же в этом случае можно вести учет тех, кто входит или выходит в/из дома.

Сигнализация о протечке - в работе этой системы основным является датчик протечки, который представляет собой, чаще всего, текстолитовую пластину с нанесенным тонким слоем меди, на этой пластине два контакта и по сопротивлению на этих контактах определяется наличие или отсутствие воды. Такие датчики размещают в местах, которые чаще всего подвержены появлению течи. Так же такие датчики лежат в основе автоматического налива воды в определенные емкости, баки, бассейны.

Управление электроприводами ворот - автоматическое открывание и закрывание дверей или ворот тоже вносит немало комфорта, то в принципе ничем не отличается от управления нагрузкой, нужно только само наличие электропривода и механической части, которая будет с ним совместима.

Для приведения дистанционных команд в действие применяются силовые исполнительные элементы. На рисунке 1 изображены примеры часто используемых исполнительных механизмов.



Рисунок 1. Исполнительные силовые элементы

Для демонстрации выше указанных функций мною собран макет «Умный Дом», схема которого представлена на рисунке 2.

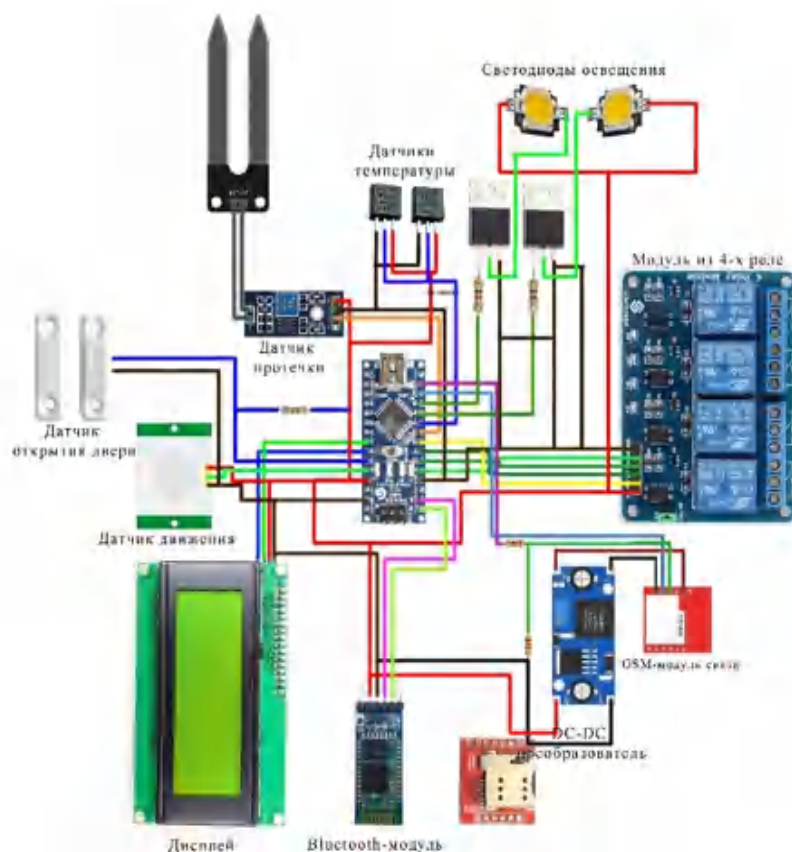


Рисунок 2.Схема построения системы «Умный дом»

В результате выполненной работы можно наглядно демонстрировать возможности организации беспроводного управления системой «Умный дом», с помощью беспроводных технологий имеющихся в наличии у каждого пользователя мобильного телефона. С помощью макета можно продемонстрировать возможность управления функциями включения освещения, дистанционного управления открыванием ворот, включения отопления и т.д., а также получение информации о контроле жизнеобеспечения здания таких как: температура в помещении, протечка воды, срабатывание пожарной и охранной сигнализации.

БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕТЕЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

В.А. Коняхин

Научный руководитель-

С.А. Данилова

Сибирский колледж транспорта и строительства ИрГУПС

Аннотация. В статье рассмотрены опасности, которые могут поджидать детей в сети Интернет, необходимость контроля со стороны родителей.

Ключевые слова. Интернет-безопасность.

Проблема защиты детей в Сети находит самый широкий резонанс и это не случайно. Согласно последней статистике около 50% детей выходят в Сеть без контроля взрослых.

Сегодня количество пользователей российской сети Интернет составляет десятки миллионов людей, и немалая часть из них – дети. В году Интернетом пользовалось больше детей, чем взрослых. Дети опережают взрослых по количеству времени, которое они проводят в Интернете. Это одно из заключений Ассоциации исследования средств коммуникации. Конкретные данные указывают на то, что только в возрасте между 8 и 13 годами дети составляют половину общего числа пользователей Интернета. Большинство из них выходит в Сеть из дома и самыми частыми их занятиями являются браузеринг, чаты и онлайн-игры.

Как воспитывать своего ребенка в контексте интернет-безопасности — дело каждого, иногда достаточно просто строгого слова родителя. Тем не менее, сам факт существования руководств, содержание одного из которых приведено ниже, говорит об актуальности темы и ее крайней значимости. Нижеследующий "мануал" не претендует на звание полноценной всеобъемлющей инструкции и представлен как один из примеров авторитетного руководства представительства корпорации Microsoft в России.

Интернет может быть прекрасным местом, как для обучения, так и для отдыха и общения с друзьями. Но, как и весь реальный мир, Сеть тоже может быть опасна. Интернет — замечательный инструмент для молодежи; особенно для тех, кто испытывает трудности в общении с ровесниками. Дети, которые легко осваивают компьютер, могут выделиться на фоне других в Интернете, потому что ни внешность, ни физические данные здесь не имеют никакого значения и подростки легко повысят свою самооценку. Однако чрезмерное использование компьютера может привести к еще большей изоляции застенчивых детей. Или отвлечь от других важных занятий, таких как домашние задания, спорт, сон или общение со сверстниками. Родители и учителя часто не осознают этой проблемы до тех пор, пока она не становится очень серьезной. Это связано с тем, что легко скрыть многочасовое сидение в Интернете. К тому же, факт наличия такой болезни как интернет-зависимость, не является широко признанным. Установите правила использования домашнего компьютера и постарайтесь достичь разумного баланса между нахождением в Интернете и физической нагрузкой подростка. Добейтесь,

чтобы компьютер находился в общей комнате, а не в комнате ребенка. В конце концов, спросите себя: не провожу ли я сам в Интернете часы напролет? Если да, то ребенок, скорее всего, следует вашему примеру. Интернет может негативно влиять на физическое, моральное, духовное здоровье подрастающего поколения, порождать девиантное поведение у психически неустойчивых школьников, представлять для детей угрозу. Поэтому главная задача сегодня – обеспечение безопасности детей, не способных иногда правильно оценить степень угрозы информации, которую они воспринимают или передают.

Какие же опасности ждут детей в сети?

1. Сайты порнографической направленности;
2. Сайты, разжигающие национальную рознь и расовое неприятие: экстремизм, национализм, фашизм.
3. Депрессивные молодежные течения. Ребенок может поверить, что шрамы – лучшее украшение, а суицид – всего лишь способ избавления от проблем.
4. Наркотики. Интернет пестрит новостями о "пользе" употребления марихуаны, рецептами и советами изготовления "зелья".
5. Сайты знакомств. Виртуальное общение разрушает способность к общению реальному, "убивает" коммуникативные навыки подростка.
6. Секты. Виртуальный собеседник не схватит за руку, но ему вполне по силам "проникнуть в мысли" и повлиять на взгляды на мир.

Это далеко не весь список угроз сети Интернет. Любой школьник может попасть на такие сайты случайно: кликнув по всплывшему баннеру или перейдя по ссылке. Есть дети, которые ищут подобную информацию специально, и естественно, находят. Кроме этого, появились психологические отклонения, такие как компьютерная и Интернет – зависимости, игромания (зависимость от компьютерных игр).

Дети могут написать свой адрес и телефон, сведения о родителях, не всегда задумываясь о целесообразности своих действий. Кажущаяся анонимность и безопасность часто провоцирует школьников на поступки, на которые в реальном мире они бы не решились. Этим пользуются различные преступники.

Контролируйте деятельность детей в Интернете с помощью современных программ. Они помогут отфильтровать вредное содержимое, выяснить, какие сайты посещает ребенок и что он делает на них. В России около 8 миллионов пользователей глобальной сети — дети. Они могут играть, знакомиться, познавать мир... Но в отличие от взрослых, в виртуальном мире они не чувствуют опасности. Наша обязанность — защитить их, сделать Интернет

максимально безопасным. Эта цель осуществима, если родители осознают свое главенство в обеспечении безопасности детей.

Если ребенок будет вам доверять и рассказывать все, что впечатлило его в Сети, с кем он познакомился, вы сможете избежать очень серьезных бед. Помните, что безопасность детей в Интернете, на 90% зависит от родителей.

Библиографический список

1. Фесюкова, Л.Б. Беседы по картинкам. Правила безопасности для детей / Л.Б. Фесюкова. - М.: Ранок, Сфера, 2017. - 928 с
2. Безмалый В.Ф. Обеспечение безопасности детей при работе в Интернет. [Электронный ресурс] URL: <http://www.ifap.ru/library/book331.pdf>

ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ПРОГРАММИРУЕМОЙ АНИМАЦИИ

Н.А. Рандин

Научный руководитель –

Парамонова Е.Г.

Бурятский республиканский информационно-экономический техникум

Аннотация. В данной статье рассматриваются технологии создания программируемой анимации в конструкторах: PowerPoint, Adobe PhotoShop.

Ключевые слова. Компьютерная анимация, визуализация, мультимедиа, программируемая анимация, технологии: стоп-кадровая, спрайтовая, морфинг, процедурная.

Конкуренция охватывает все виды человеческой деятельности. На передний план выступает визуализация передаваемой информации. В современном мире увеличивается роль мультимедиа во всех сферах человеческой деятельности, расширяется предметная область иллюстративной и деловой графики, анимации с учетом общей тенденции к визуализации любой информации.

Визуализация – это естественная, исходная база развития человека, начиная с раннего детства. Пространственное воображение является фундаментальной компонентой профессиональной деятельности в технике, архитектуре, в науке, бизнесе, банковском деле и т.д.

Компьютерная анимация - вид анимации, создаваемый при помощи компьютера. Являясь производной от компьютерной графики, анимация наследует те же способы создания изображений: векторная, растровая,

фрактальная, трёхмерная. По принципу анимирования можно выделить несколько видов компьютерной анимации: по ключевым кадрам, запись движения, процедурная, программируемая и т.д.

Программируемая анимация – создание анимации двумя способами: с помощью языков программирования и конструкторов. В первом случае существуют два языка, с помощью которых программируются движения анимируемых объектов: Java-Script и Action-Script. Для создания анимированных изображений существует множество программ-конструкторов: PowerPoint, Adobe PhotoShop, GIMP, Adobe Flash Professional и другие.

Преимущество программируемой анимации - уменьшение размера исходного файла, недостаток - нагрузка на процессор клиента.

Использование анимации позволяет облегчить восприятие, выделить важные мысли и усилить интерес к представляемой информации.

Технология создания анимации в PowerPoint не сложная. Инструментарии программы хватает, чтобы заставить появляться текст или другой элемент, двигать примитивные объекты на картинки и т.д.

В PowerPoint существует четыре категории анимации: вход, выделение, выход, пути перемещения. Добавление эффекта анимации выполняется анимированием любого неподвижного объекта, в том числе и текста. Я применяю следующую технологию.

Выделяю объект, который нужно анимировать. Выбираю «Анимация» → «Добавить анимацию». Выбираю желаемый эффект. Определяю параметры эффекта (3 варианта запуска): «по щелчку», «с предыдущим», «после предыдущего». Создаю анимацию картинки в PowerPoint (рис. 1а).

Этот алгоритм я выполняю двумя способами.

В первом случае на вкладке выбираю «Анимация» → «Область анимации». Появляется дополнительное окно справа от слайда. Выбираю нужную область анимации и выбираю стрелочку справа от анимации. Далее выбираю требуемый показатель.

Во втором - выделяю нужный объект, который буду редактировать. На вкладке «Анимация» справа есть категория «Время показа слайдов». В этой категории настраиваю запуск эффектов и определяю порядок показа эффектов.

Для удаления анимации использую числовую отметку (маленькая числовая отметка возле анимации). Она подтверждает наличие эффекта и обозначает его позицию в порядке анимации на конкретном слайде. Два варианта удаления.

В первом варианте выбираю цифру возле ненужной анимации и нажимаю на клавишу «DELETE». Во втором в «Области анимации» выбираю ненужную анимацию и кликаю на стрелочку справа от анимации.

Чтобы создать простой веб-баннер или вставить анимацию в веб-страницу, необязательно разбираться с многочисленным софтом. Для этого подойдут встроенные средства Adobe PhotoShop. Я решил немного включить фантазию и сделать небольшой арт. Определяю, что буду анимировать и какого результата планирую достичь.

Перед созданием анимации необходимо - включить отображение «Шкалы времени», которая помогает управлять кадрами в анимации («Окно» → галочка напротив строки «Шкала времени»). Появляется широкая строка, с помощью которой управляю кадрами в анимации. Для создания первого кадра, нажимаю «Шкала времени» → «Создать анимацию кадра». Когда первый кадр появился, приступаю к созданию движения.

Рисуют несколько кадров, вручную изменяя положение и свойства элементов. Вставляю промежуточные кадры (вручную задаю лишь состояние макета: в начале и в конце анимации). Нужные кадры между этими состояниями добавит PhotoShop. Выставляю количество кадров в секунду (меню в правом верхнем углу «Шкалы времени»). Затем задаю скорость смены кадров (12 кадров, так как анимация маленькая и примитивная).

Изменяю длину анимации, двигая ползунок.

Создаю новый слой и копирую его несколько раз (чем больше кадров, тем дольше анимация и плавней двигается элемент). Выделяю все копии слоя и перемещаю в одну строку в «Шкале времени». Вытягиваю фон анимации зажав за край контура отрезка на «Шкале времени».

На каждом кадре/слое рисую контур анимации, меняю постепенно положение контура, для придания движение объекту, и перерисовываю некоторые части. Воспроизвожу и просматриваю, что получилось: «Шкала времени» → «Пуск».

После этого создаю еще слои и делаю все аналогично, как и в первый раз, на этих слоях/кадрах я придаю тон рисунку (рис. 1б). Сохраняю проект. Экспортирую её в HTML или GIF.

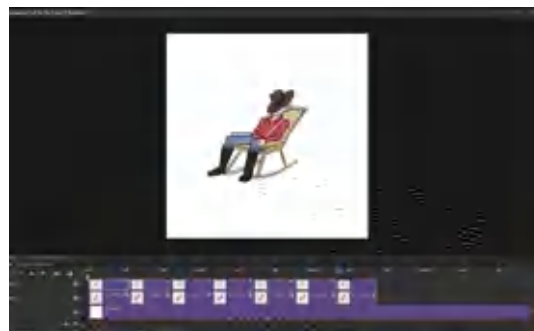


Рис. 1 а – выполненные анимации: а – с помощью PowerPoint, б – с помощью Adobe PhotoShop

На основе проведенной работы можно сделать следующие выводы.

Описанные технологии анимации с помощью конструкторов позволяют быстро и без больших затрат более наглядно и интересно представить любой объект.

PowerPoint - самый простой конструктор, применимый для презентаций.

Средства встроенные в Adobe PhotoShop - конструктор позволяют выполнять более сложную анимацию.

Библиографический список

1. Иванченко Н.М. Компьютерные методы обработки информации: УМК. - СПб.: Питер, 2018.- 230с.
2. Как делают мультфильмы. История жанра. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://myltyashki.com/myltiki.htm>.
3. Создание анимации в PowerPoint - <https://hislide.ru/2018/01/30/kak-sdelat-animaciju-v-powerpoint/>
4. Создание анимации в графическом редакторе Adobe Photoshop - <https://urok.1sept.ru/articles/503474>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Е.А. Стешенко

Научный руководитель -

В.А. Ползикова

Ярославский филиал ПГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается значение современных информационных систем на железнодорожном транспорте в России.

Ключевые слова. Железнодорожный транспорт, информатизация, информационные системы управления, информационные технологии.

Информационная система железнодорожного транспорта (ИСЖТ) относится к классу больших корпоративных систем и предназначена для решения как информационных задач, так и задач управления отраслью. Главная цель информационной системы состоит в повсеместном обеспечении информацией технологических процессов и сфер деятельности железнодорожного транспорта, в создании информационной основы для достижения максимальной эффективности его работы в условиях рыночной экономики.

ИСЖТ можно представить в виде укрупненной двухуровневой структуры. Первый уровень – обеспечивающий, представлен информационной средой и инфраструктурой информатизации, второй уровень – прикладной, реализуется путем формирования новых информационных технологий, использующих высокотехнологичные методы управления.

Инфраструктура информатизации железнодорожного транспорта включает в себя:

- главный вычислительный центр (ГВЦ), объединяющий и поддерживающий информационные базы данных и хранилища информации для проведения общесетевой маркетинговой, финансовой и экономической деятельности и управления перевозочным процессом;
- информационно-вычислительные центры (ИВЦ) на дорогах, реализующие комплексы информационных услуг для управлений и отделений дорог;
- системы передачи данных, устройства автоматического съема информации с подвижного состава, вычислительное, телекоммуникационное оборудование, обеспечивающее выполнение основных операций над информацией.

Распоряжением правительства от 19 марта 2019 года утверждена долгосрочная программа развития Российских железных дорог до 2025 года. По оптимальному сценарию, предусмотренному документом, планируется ежегодно инвестировать в корпоративную информатизацию 16-18 млрд. рублей, а также по 10 -11 млрд. рублей в обновление оборудования связи.

Новые информационные технологии связывают в единое целое новые высокотехнологичные и наукоемкие методы управления железнодорожным транспортом с информационной средой и инфраструктурой информатизации

Действующая на настоящий момент программа информатизации отрасли предполагает развитие по семи основным направлениям:

- управление сбытом грузовых перевозок;
- управление сбытом и организацией пассажирских перевозок;
- управление перевозочным процессом;
- оптимизация управления содержанием инфраструктуры и подвижного состава;
- оптимизация управлением финансовыми, трудовыми и материальными ресурсами;
- управление инвестициями и инновациями;
- унификация и интеграция автоматизированных систем.

В первый комплекс информационных технологий и систем «Управление перевозочным процессом» входят системы сетевого и дорожного уровня (АСОУП, ДИСПАРК, ДИСКОН, ДИСТПС, ГИД УРАЛ, СИРИУС, ЭТРАН

«ЭКСПРЕСС» и т.д.), линейного уровня (АСУ ЛР, АСУ ГС, АСУ КП и т.д.), а также единые диспетчерские центры управления (ЕДЦУ).

Все плановые и нормативные задачи в области управления перевозочными процессами можно условно разделить на следующие основные группы: организация вагонопотоков, составление графика движения поездов (включая тяговые расчеты), составление месячного плана перевозок, технических норм эксплуатационной работы и анализа их выполнения.

Центральной частью системы управления перевозками является автоматизированная система оперативного управления грузовыми перевозками (АСОУП). Она предназначена для информационного обслуживания оперативных и руководящих работников всех уровней системы управления: станций, отделений железных дорог, управлений дорог, центрального аппарата ОАО «РЖД».

Основной системой, требующей непрерывного обмена информацией и создающей интенсивные информационные потоки, является автоматизированная система управления сбытом грузовых перевозок АСУ ЭЛКОМ. Она включает несколько функциональных систем управления, разработанных относительно самостоятельно, но действующих в условиях постоянного информационного взаимодействия. В числе этих систем АСОУП, ДИСПАРК, ДИСКОН, ДИСТПС, ГИД УРАЛ, СИРИУС, ЭТРАН, «ЭКСПРЕСС», АСУ ЛР, АСУ ГС, АСУ КП.

Автоматизированная система пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка ДИСПАРК.

ДИСПАРК является принципиально новой автоматизированной системой управления парком грузовых вагонов, основанной на создании достоверных пономерных моделей дислокации и состояния вагонов на уровне сети и железных дорог. Основное назначение и цели системы – создание аналитических и управляющих технологий, во взаимодействии с ЦУПами всех уровней, и на их основе решение следующих проблем:

- обеспечение полного удовлетворения заявок клиентуры погрузочными ресурсами с максимальной прибылью от их реализации и наименьшим вагонным парком;
- сохранность вагонного парка, включая контроль его использования и качества ремонта, а также переход на более эффективные технологии управления ремонтов вагонов.

Объектом управления в системе ДИСПАРК являются вагоны грузового парка. Система создана в целях достижения максимальной прибыли железных дорог за счет полного удовлетворения заявок грузовладельцев на перевозку с минимальными эксплуатационными расходами.

Автоматизированная система управления контейнерными перевозками ДИСКОН. Основная цель системы - повышение эффективности контейнерных перевозок, прежде всего за счет:

- наиболее рациональной работы с каждым контейнером;
- осуществление постоянного контроля за его дислокацией и состоянием контейнера;
- контроля соблюдения правильности выполнения каждой операции с ним.

Автоматизированная система ДИСКОН имеет трехуровневую структуру:

- линейный уровень – уровень станций;
- дорожный уровень – уровень управлений железной дороги;
- сетевой уровень – уровень ОАО «РЖД».

Программа информатизации железнодорожной отрасли является уникальной. Она предполагает создание одной из самых масштабных и высокотехнологичных сетей телекоммуникаций России, способной обеспечить скоростной цифровой связью не только инфраструктуру железнодорожного транспорта, но и 85–90 % населения страны. Уникальная программа создания национальной цифровой сети связи строится на основе таких новых технологий, как «SDH»-, «IP»- и «ATM»-технологии. Проект создания сети «Компании ТрансТелеком» признан одним из лучших в Европе.

Библиографический список

1. Маслов Е.С. Разработка методов управления транспортно-экспедиционной деятельностью на основе интеллектуальных информационных технологий, - М., 2019
2. Самме Г.В. Информационные системы железнодорожного транспорта, - М., 2008
3. Стратегия развития информационных технологий и связи ОАО «РЖД», - М., 2016

МАЙНИНГ? ДОБЫЧА КРИПТОВАЛЮТЫ ЛЕГКО ЛИ НА ЭТОМ ЗАРАБАТЫВАТЬ

С.А.Трифонов

Научный руководитель-

Ю.И. Разуваева

Сибирский колледж транспорта и строительства –

ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность заработка путем использования высококласного оборудования для майнинга, также узнать положительные и отрицательные моменты применения.

Ключевые слова. Майнинг, криптовалюта, информационные технологии, видеокарта.

Говоря простым языком, Майнинг – это процесс добычи криптовалюты, своего рода виртуальных купюр, которые не имеют физического выражения и используются для покупки определенных вам нужд, а также для обмена через биржу на реальные деньги, причём список компаний, принимающих биткоин для оплаты товаров и услуг, банкоматы с функцией вывода средств расположены по всему миру.

Ну и конечно встаёт вопрос, что же требуется потенциальную добытчику «монет из воздуха»?

Для майнинга требуются видеокарты, обычно имеющиеся в составе комплектующих стационарного ПК, либо специальное оборудование - ASIC, предназначенное исключительно для добывания криптовалюты, и конечно же постоянное подключение к интернет-сети.

Такое оборудование условно делится по вычислительной мощности, скорости добычи криптовалюты. В этом плане более эффективным инструментом будет так называемый ASIC, ведь эта машинка заточена под то, чтобы «копать» столь драгоценную валюту, но и в плане стоимости тоже есть свои нюансы.

Поговорим о том, на чём всё же выгоднее добывать: на асиках? Или же на видеокартах? Расскажу о плюсах и минусах тех или иных аппаратных средств.

Начнем с того, что ASIC – это специализированная техника, а поэтому справляется с данной задачей лучше, чем те же самые видеокарты, но и потребление ими электроэнергии тоже значительно выше, поэтому не всегда выгодно приобретать такое оборудование, ведь возможно такое, что аппарат будет работать в ноль, говоря простым языком, если ASIC воспроизводит 250 рублей в день, то и электричество он также потребляет на 250 рублей в день. Поэтому это эффективно только там, где электроэнергия имеет меньшую стоимость. В таком случае видеокарта имеет более универсальную роль, так как всегда работает в плюс за счет низкого потребления электроэнергии.

В плане технического обслуживания первый вариант гораздо проще, т.к. для этого создано множество программ и технического оснащения с целью проверки работоспособности в домашних условиях. Со вторым, о таком не скажешь, в большинстве случаев, если видеокарта отказывается работать, то приходится относить её в спецсервисы, где её диагностируют и устраняют причину неактивности оборудования, что конечно влечёт за собой определенные финансовые траты.

Вообще, возможность заработка валюты из «воздуха» кажется заманчивой идеей, но и в этом тоже есть свои нюансы, как и реальная валюта, криптовалюта тоже может обесцениться и подняться в стоимости, и этого нельзя предугадать, поэтому каждый сам для себя решает выгодное это дело или нет.

Поговорим о нюансах, у майнинга есть свои недостатки:

- Сложность приобретения оборудования, из-за высокого спроса раскупают мгновенно, также могут быть проблемы на таможне и способом доставки.
- В зависимости от модели, гарантия товара может длиться до 6 месяцев, что не внушает особого доверия к производителю.
- Зачастую приходится арендовать площадь под оборудование, так как оно сильно греется, вследствие чего используется мощное охлаждение, которое создает слишком громкий шум.
- Но, не смотря на недостатки, у майнинга есть свои достоинства:
- Простота использования оборудования, вам не придётся утруждаться в изучении сложных программ для добычи крипто валюты.
- Огромная прибыльность, оборудование может окупить себя в кратчайшие сроки.
- Компактность оборудования, нежелательно, но возможно использование в домашних условиях.

Из всего вышесказанного подведём итоги, что майнингом лучше заниматься тем, кто готов терпеть все взлеты и падения курса криптовалюты, кто готов посвятить себя этому промыслу профессионально.

Библиографический список

1. Самуйлов, К.Е. Сети и телекоммуникации / К.Е. Самуйлов. – М.: Изд-во «Юрайт», 2015. – 359 с
2. Первухин, Д.А. Информационные сети и телекоммуникации / Д.А. Первухин, О.В. Афанасьева, Ю.В. Ильюшин. – СПб.: Изд-во «СатисЪ», 2015. – 267 с.
3. Горев, А.Э. Информационные технологии на транспорте. Электронная идентификация автотранспортных средств и транспортного оборудования: учебное пособие / А.Э. Горев. – СПб: Изд-во СПбГАСУ, 2010. – 96 с.

ЗНАЧЕНИЕ ИНТЕРНЕТА В ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Н.Д. Шимохин

Научный руководитель –

Е.П. Федоренко

БАМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Тынде

Аннотация. В настоящее время практически невозможно представить студента, который не использовал бы интернет и все предоставляемые данной сетью ресурсы. Проведенное исследование позволяет определить значение интернета в жизни студентов, в частности в учебном процессе.

Ключевые слова. Интернет, социальные сети, образовательные ресурсы.

Современный мир не мыслим без интернета – глобальная компьютерная сеть, состоящая из разнотипных систем соединенных с помощью шлюзов и маршрутизаторов, связывающая между собой пользователей, как глобальных, так и локальных. Интернет – является основой сети, технической инфраструктурой, благодаря которой и существует Всемирная паутина. Положительными сторонами сети интернет являются: возможность общаться с людьми со всего мира, без ограничения в пространственно-временном отношении; доступность дистанционного обучения, обмен идеями и проектами; способ отыскать людей со схожими интересами, расширить круг общения. К отрицательным сторонам интернета относят следующее: «упрощение» языка за счет использования символов-эмодзи, картинок-мемов и различных жаргонных выражений, призванных сократить число символов в предложении; различные формы заимствования интеллектуальной собственности; замена реальных контактов с живыми людьми виртуальными «друзьями», поощрение социофобий, соблазн создания виртуальной личности с «идеальной» жизнью.

Современные студенты сильно отличаются от студентов прошлых лет. Некоторое время назад в жизни студентов не было новейших информационных технологий, интернета, которые способны оказать помощь в учебном процессе.

В настоящее время не вызывает сомнения актуальность и востребованность интеграции интернета в процесс обучения [2]. С приходом интернета в каждый дом нет необходимости посещать библиотеки. На поиск соответствующей литературы и информации уходит намного меньше времени, но информацию необходимо систематизировать и отфильтровать недостоверные источники.

Цель исследования – изучить мнения студентов Тындинского техникума железнодорожного техникума (ТТЖТ) о возможностях интернета, предпочтениях, значимости в повседневной жизни, и его необходимости для студентов.

Задачи исследования следующие:

1. Определить, сколько времени занимает пользование интернетом у студентов.
2. Выявить, каким доступом в интернет пользуются студенты.

3. Выяснить способы интернет-общения студентов.

Объект исследования: студенты первого курса ТТЖТ.

Предмет исследования: интернет как объект интереса студентов ТТЖТ.

Проведенное исследование является разведывательным, т.к. его цель – получить первоначальные данные об объекте исследования и апробировать инструментарий. Метод сбора информации – анкетный опрос. В ходе исследования было опрошено 87 студентов первого курса ТТЖТ, методом основного массива.

По результатам исследования 81 % студентов отнесли себя к уверенным пользователям сети Интернет и ответили, что «могут все», 19 % – отметили, что «иногда нужна помощь» при работе в интернете.

На вопрос «Сколько времени в сутки в среднем Вы проводите в интернете?» больше половины респондентов (56 %) ответили от 6 до 8 часов, треть – от 3 до 5 часов и 13 % – более 12 часов в сутки. Другими исследователя так же был зафиксирован факт изменения структуры свободного времени студентов, их погружение в «виртуальную реальность» [3]. Обучающимся был задан вопрос на самооценку наличия либо отсутствия у них зависимости от интернета: «Вы считаете, испытываете ли Вы зависимость от Интернета?», на что 80 % дали положительный ответ, остальные 20 % опрошенных – отрицательный.

63 % студентов используют для выхода в Интернет смартфон с подключением к сети, остальные 37 % – ноутбуки или персональный компьютер.

Для 50 % студентов наибольший интерес представляет времяпрепровождение в социальных сетях (Рис.1), это, прежде всего, «В Контакте» и «Whatsapp» (Рис.2) [1], для 25% – развлекательные ресурсы Интернета, и еще для 25 % – образовательные ресурсы, как связанные с изучаемыми предметами, так и не связанные с учебой.

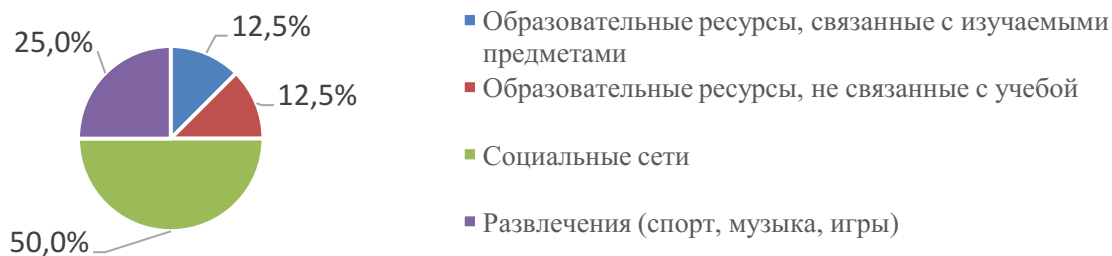


Рисунок 1 – Интернет-ресурсы, вызывающие наибольший интерес студентов

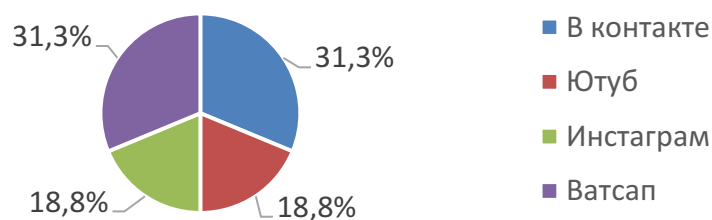


Рисунок 2 – Наиболее предпочитаемые социальные сети

При определении значения интернета в своей жизни, ответы студентов-первокурсников распределились следующим образом: для 45 % – это, в первую очередь, средство общения, для 34 % – средство реализации своих практических потребностей и для 21 % опрошенных интернет является необходимостью в учебной деятельности. На уточняющий открытый вопрос, какие положительные аспекты интернета в учебе могли бы назвать, респонденты указали на значительный объем информации, который им доступен, а к отрицательным аспектам отнесли – большое количество спама, вирусов, а также недостоверной информации.

Таким образом, можно отметить, что интернет сегодня занимает одно из важнейших мест в жизнедеятельности студентов ТТЖТ, и в первую очередь – это общение в социальных сетях. Необходимо продолжить изучение данной проблемы в будущем, а в настоящее время можно рекомендовать преподавателям ТТЖТ активнее использовать социальные сети для реализации задач учебного процесса, а также включать в образовательный процесс более широкий арсенал образовательных ресурсов.

Библиографический список

1. Абрадова Е.С. Молодежь в социальных сетях / Е.С. Абрадова, Е.В. Кисловская // Власть. – 2018. – №3. – С. 150-153. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/molodezh-v-sotsialnyh-setyah>
2. Иванушкина Н.В. Учебно-познавательная деятельность студентов вуза в интернет-среде / Н.В. Иванушкина // Вестник Самарского университета. История. Педагогика. – 2018. – Т.24. – №1. – С.75-80. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchebno-poznavatel'naya-deyatelnost-studentov-vuza-v-internet-srede>
3. Никулова Г.А. Студенты переселились в Интернет: присутствие, предпочтения, влияние / Г.А. Никулова, Л.Н. Боброва // Образовательные технологии и общество. – 2016 – Т.19. - №2. – С. 645-661. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/studenty-pereselilis-v-internet-prisutstvie-predpochteniya-vliyanie>

НАПРАВЛЕНИЕ «КУЛЬТУРА»
ПРОБЛЕМА ЧТЕНИЯ И КНИЖНОЙ КУЛЬТУРЫ
У ОБУЧАЮЩИХСЯ ГБПОУ «БРИЭТ»

М. А. Шабает

Научный руководитель –

В. В. Бадмацыренова

ГБПОУ «Бурятский республиканский
информационно-экономический техникум»

Аннотация. В данной статье рассматривается актуальная в современном обществе проблема чтения и книжной культуры на примере отдельного образовательного учреждения. Дается интерпретация данных анкетирования, проведенного среди студентов первого курса техникума. В заключении анонсируется долгосрочный проект как один из способов решения проблемы.

Ключевые слова. Литературное чтение как элемент эстетического саморазвития. Чтение как навык понимания и выражения мысли. Книжная культура.

Жизнь современного общества стремительна, насыщена, изменчива. Виртуальная реальность, информационно-коммуникационные технологии формируют новое мышление, новую культуру, новые способы освоения информации. Если раньше важнейшим способом освоения информации считалось чтение, то в настоящее время, как справедливо утверждает Маргарита Самохина, «в разных ситуациях и для разных социокультурных групп эту роль могут играть и играют аудио- и визуальная информация, устное вербальное общение» [5]. Во всём мире снижается значимость и престижность освоения информации именно путём чтения.

Анализируя данные ВЦИОМ[1], Левада-центра [3], убеждаемся, что в современной России, как и в других странах, интерес к чтению понизился.

Чтение сегодня — это «далеко не только книги, это всё больше «тексты» разного формата, вида и размера, в соединении с картинкой, фильмом, музыкой, объединённые ссылками [5]. Поэтому правильнее, думается, рассматривать чтение с разных позиций. Есть процесс чтения как навык понимания и выражения мысли и есть литературное чтение как элемент эстетического саморазвития.

В нашей работе мы рассматриваем чтение как элемент эстетического саморазвития и используем термин «книжная культура» как часть

материальной культуры, связанную с приобретением книг для личного использования.

Цель исследования – определить уровень читательской активности, круг читательских интересов студентов ГБПОУ «БРИЭТ»; соотнести полученные данные с общероссийскими тенденциями.

Задачи исследования:

1. Изучить проблему чтения на российском уровне.
2. Провести опрос в виде анкетирования среди обучающихся техникума.
3. Проанализировать полученные результаты, сравнить их с данными по РФ.

Объект исследования: обучающиеся первого курса ГБПОУ «БРИЭТ».

Предмет исследования: уровень читательской активности, круг читательских интересов обучающихся ГБПОУ «БРИЭТ».

В процессе исследования была выдвинута следующая гипотеза: уровень читательской активности и сфера читательских интересов обучающихся ГБПОУ «БРИЭТ» соответствует общероссийской статистике по данной проблеме.

Главным методом исследования читательской активности, определения круга читательских интересов обучающихся ГБПОУ «БРИЭТ» стал опрос в виде письменного анкетирования (Приложение 1). В анкетировании приняли участие 60 человек в возрасте 15-18 лет, студенты 112, 115, 114 и 716 групп.

Несмотря на утвердительный ответ о чтении художественной литературы 48 процентами опрошенных, из ответов о жанровых предпочтениях, списке любимых книг видно, что читательские вкусы студентов непритязательны. В основном, для чтения выбираются книги развлекательного характера (фэнтэзи, боевики, детективы, новости в социальных сетях), то, что многие исследователи называют «чтивом», низкопробным, низкокачественным чтением. Респондентов мало интересуют книги интеллектуального развития, научно-популярная литература, классическая русская и бурятская литература. В круг читаемых зарубежных авторов входят, в основном, писатели-фантасты. В числе прочитанных русских классических произведений названы те, которые изучались на учебных занятиях литературы. Поэзия также не входит в круг чтения современных 15-18 летних молодых людей.

Показателен ответ о чтении первокурсниками учебной и справочной литературы. Подавляющее большинство обучающихся (64%) проигнорировало выбор чтения учебно-справочных пособий. Напрашивается вывод о недостаточной учебной мотивации у опрошенных, хотя следует признать, что в

настоящее время учебное (деловое) чтение часто заменяется аудиовизуальной информацией.

Появление информационных технологий привело к трансформации мышления читателей, культуры чтения. Большинство опрошенных студентов используют для чтения мобильные телефоны, персональные компьютеры. Однако, делиться мнением о прочитанном предпочитают в устной беседе.

Показателями уровня книжной культуры респондентов в нашем анкетировании являются ответы на вопросы о покупке книг и выборе книг по рекомендациям и отзывам. И здесь картина неоднозначная. Больше половины респондентов не покупают книги. Одна из причин, конечно, кроется в отсутствии у первокурсников достаточного источника денежного дохода, кроме стипендиальной выплаты, в материальной зависимости от взрослых. Показателем недостаточно развитой книжной культуры мы считаем и отсутствие указания автора любимой книги. Многие читающие запоминают название произведения, а на фамилию писателя не обращают внимания.

Анкетирование выявило проблему охвата обучающихся первого курса библиотечной сетью. И в библиотеку техникума, и в городские/сельские библиотеки современные подростки не стремятся попасть. Причина та же: информационные технологии, Интернет позволяют им находить книги для чтения в виртуальном пространстве.

Таким образом, гипотеза исследования подтвердилась. Ситуация, связанная с читательской активностью и книжной культурой студентов БРИЭТ, в целом, совпадает с общероссийскими тенденциями.

Как реагировать на ситуацию «нечтения»? Заниматься просвещением «нечитающих»: расширять, повышать потребности студентов в чтении; разработать долгосрочный проект «Читающий БРИЭТ»; вводить в практику современные формы организации внеклассной работы по поддержке чтения (например, читательские блоги). Для выхода из создавшегося критического положения требуются неординарные усилия со стороны всех структур техникума: учебной, библиотечной и воспитательной.

Библиографический список:

1. www.wciom.ru. Федоров В. В. Российский читатель - 2020: штрихи к портрету.
2. <http://gazetargub.ru> Маргарита Самохина. Читательское общение молодых в Интернете: константы и переменны /Интернет-газета РГБМ "Территория L". 2019
3. <https://www.levada.ru> Опрос «Досуг и развлечения» 24-29 мая 2019 г
4. <http://www.novostiliteratury.ru>
5. <http://gazetargub.ru> Маргарита Самохина Немного о чтении в сегодняшнем мире: размышления социолога /Интернет-газета РГБМ "Территория L", 2019

НАПРАВЛЕНИЕ «ОБРАЗОВАНИЕ. ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ЗА И ПРОТИВ»

ОБРАЗОВАНИЕ, БЫЛО, СТАЛО И БУДЕТ.

Д.И. Атрошенко

Научный руководитель-

Фомина А.А.

ГБПОУ ВО «ЛПТТ имени А.К. Лысенко»

Аннотация. В своей статье я попытался доказать и рассказать как изменилось наше образование. С каждым этапом эволюции человека, образование вставала на второе место. Но когда государство понаблюдав за детьми, оно облегчила им ситуацию. И ввела некоторые корректировки. Обучение в виде игры, вроде детский способ, но однако вы не поверите, он очень хорошо заставляет мыслить. Как бы это не звучало глупо, но это так и есть, даже в моих классах проводилось такое обучение. С одной стороны это весьма здорово, ученики понимают материал за короткие сроки, но есть и противоположная сторона, дети, которые даже и не хотят вникать в школьную жизнь - "лентяи". Да, образование слишком сильно изменилось, от более строгого метода познания, до ласки и доброты. Человек эволюционирует и находит одну волну, по которой и идет весь путь учебной жизни.

Ключевые слова. Образование, родители, школа, литература, успеваемость.

Образование - система воспитания и обучения, умений, навыков и т.д. В давние времена, прежде чем выпустить в жизнь детей, их подготавливали к необходимым сведениями, навыками, привычками. Большинство нужных сведений о поведении в окружающей среде и обществе дети всегда получали от своих родителей. У родителей могло не хватать времени на их обучение, а когда появились профессии, дети нередко занимались своим обучением, но не их родители, они вообще не могли передать своим детям багаж знаний. В итоге начали появляться учителя, мастера своего дела.

Появление образования:

Подтверждено «Положение о единой трудовой школе». В школе обучали детей с 8 до 13 лет, позже с 14 до 17 лет. Появилось много бесплатных школ, где изучали чтение, мир, письмо, математику. Спустя некоторое время добавилось начальное образование.

В годы войны образование пережило сильный кризис — не хватало учителей, исторических факторов, учебной литературы. Через несколько лет обучение стало 10-летним. Позже вели декларацию об обучении до 11 классов в обязательном порядке. Дети начали получать медали за отличные успехи в учёбе. В мире появились несколько форм обучения: очная, очно-заочная, заочная. В помощи семье при обучении ребёнка по программам средней школы родители получали поощрения, размер устанавливается правительством страны, в которой учиться ребёнок. Сколько бы информации не получал ребёнок — именно преподаватель оказывает решающее влияние на учебный процесс. Именно он является его главным проводником к познанию этого мира. У преподавателя две основных роли: показывать или обговаривать информацию, и контролировать успеваемость.

В будущем образование может быть скорее похоже на некие задачки из книг. Новые учебные материалы должны определять проблемные темы и предоставлять материалы для размышления, а также задачи для отработки навыков.

А сейчас я хотел бы рассказать про обучение моих родителей, меня и моей маленькой сестренке (прошлое, настоящее и будущее). Мои мама и папа обучались в советских школах. Ходили в летние лагеря, так же как и я, занимались спортом в спортивных залах. В то время они были обязаны сдавать экзамены (итоговую контрольную) по каждому предмету, включая труд, физкультуру, ОБЖ и т.д. В советские времена не было смартфонов, что заставляло учиться советских детей. Были только книги. Нигде не возможно было списать, если только самодельные шпаргалки. Учились они на «хорошо» и «отлично». Было много контрольных, проверочных, самостоятельных, лабораторных работ и с каждым из поставленных задач, родители выполняли. В советские времена были библиотеки, куда маленькие дети (родители) очень любили ходить и получать много новой информации. Учителя в свою очередь давали задания по книгам, изучали материалы из русской и зарубежной литературы. Времена советского союза очень хорошо славятся своими высококачественными знаниями. Родители окончили школу, дальнейшее высшее учебное заведений и устроились на работу.

В мое время стало все по-другому. Появились смартфоны и вместе с ними утекли и знания учеников и учениц, дети начали лениться и уделять внимание телефону больше чем своей реальности, не зря называют дети будущего, быстро приспособились к гаджетам. Дети начали лениться, перестали слушать учителей и родителей, так сказать стали жить самовольно. Большинство людей

из класса скатились с «отлично» до «удовлетворительно». Но с появлением интернета, дети приловчились к социальным сетям и начали «списывать чужие знания» с интернета. Человек поднялся на высокий этап развития, создал интернет. И при этом облегчил другим жизнь. Да, я ничего не имею против интернета, полезные советы, цитаты великих поэтов, красивая музыка, портреты, произведения, но и конечно же ответы на задания. Есть ответы в интернете — не надо повода думать над контрольной работой, списал и свободен! Настоящий мир весьма изменился.

Я не представляю, что будет в будущем... У меня есть маленькая сестра, ей сейчас 7 лет и она только-только пойдет в 1 класс. Она уже с 3 лет «шарит» в интернете, я молчу про телефон, а это ИНТЕРНЕТ! Знает, где, что скачать, где, что посмотреть и как сделать какой-то из продуктов питания! В своем детстве я не мог даже включить компьютер, как моя сестра уже всю сидит в интернете и общается с такими же детьми. В интернете очень полно мошенников, что не раз приводит к бедам, суициду и тому подобное. Она любит смотреть аниме, как и я. Я ничего не имею против аниме, оно учит чувствовать детей, сопереживать и получать большое количество эмоций.

Мы учимся любить, познаем мир, эволюционируем, но вместе с нами и развиваются технологии. Техника будущего подразумевает в себя онлайн оценки, онлайн курсы, занятия и разные развлечения.

Я не понимаю, как будут обучать детей в будущем. Роботы? Не знаю. Известно одному богу, что будет дальше.

Библиографический список:

1. Жуков А.Д. Образование в России: Проблемы и решения. - Москва, ЭКМОС, 2000. - 154 с.
2. Верт Н. История Советского государства.- М., 1992.
3. Генкина Э. Б. Образование СССР. 2-е изд. М., 1947.
4. Златопольский Д.Л., Чистяков О.И. Образование Союза ССР.-

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ. ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

М.С. Красильникова

Научный руководитель-

Л.В. Буйлова

Филиал ФГБОУ ВО ПГУПС в г. Ярославле

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность применения дистанционной формы обучения, выявляются возможные положительные и отрицательные факты.

Ключевые слова. Дистанционная форма обучения, обучение, дистанция, предоставление информации.

Современный мир делится на реальный и виртуальный. Реальный мир осваивает и использует общение между группами разных лиц, а виртуальный мир использует новые технологии интернета[1].

В условиях развития Интернета появляются хорошие возможности для непрерывного образования и самообразования. В частности, дистанционное обучение способно охватить большую аудиторию, готовую к самообразованию: школьников и учителей, студентов и преподавателей, безработных взрослых и деловых людей. Они могут находиться в разных городах, поселках, представлять разные культуры, но их объединяет стремление получать новые знания, совершенствовать навыки и учиться чему-нибудь новому.

Дистанционное обучение – это технология, которая представляет ценность, ибо она формирует возможности развития личности в образовании.

Сущность, принципы, методы и средства дистанционного обучения.

Для того, чтобы разобраться, что такое дистанционное обучение, необходимо понять, из каких частей состоит это определение.

Обучение – это основной путь получения образования, процесс овладения знаниями, умениями и навыками под руководством педагогов, мастеров и т.д.

Термин «дистанция» означает расстояние, промежуток между чем-либо в пространстве и времени. Таким образом, дистанционное обучение как сумма двух понятий (обучение + дистанция) – это обучение на расстоянии.

Также нужно разобраться в плюсах и минусах дистанционного обучения.

В процессе исследования выявляются некоторые из них.

К плюсам дистанционного обучения, возможно отнести:

- увеличение продолжительности сна у обучающихся;
- возможность находиться в любой точке мира, при этом заниматься образованием;
- в большинстве случаев, на задания даётся больше времени, нежели на очной основе обучения;
- при подготовке домашнего задания можно обратиться за помощью как к родителям, друзьям или знакомым, так и к интернету.

К минусам дистанционного обучения, возможно отнести:

- при опоздании сдачи задания (ограничение по времени, задание становится недоступным для выполнения), можно получить неудовлетворительную оценку;

- не у всех обучающихся в такой форме обучения усваиваются новые понятия;

- увеличивается объём заданий;

- недостаток мотиваций для успешного получения новых знаний на дистанционном обучении.

Например, опоздание сдачи задания может произойти из-за того, что может отсутствовать интернет или же могут произойти технические неполадки с мобильным и компьютерным устройством. Решение этой ситуации может быть договоренность с преподавателем о том, чтобы отработать не устраивающую вас оценку и сдать задание заново.

На дистанционном обучении дают больше задания, чем на очной основе. Из-за этого портится здоровье, а именно: ухудшается зрение, осанка, начинаются головные боли и т.д. Решением может являться либо уменьшение его в объемах, либо правильное распределение времени.

На очной форме обучения обучающихся мотивируют преподаватели, они говорят студентам, как и что лучше сделать, а на дистанционном обучении мотивации практически нет. Решением этой проблемы может быть либо убеждение родителей, либо друзей, которые будут мотивировать выполнять задания, проще говоря, заставлять учиться.

Был проведен опрос среди нескольких групп Ярославского филиала ПГУПС, в котором ключевая тема была, как больше нравится учиться студентам: очно или на дистанционно. После анализа был сделан вывод, что дистанционное обучение больше нравится студентам данного учебного заведения.

Большинство участников голосования выбрали вариант «обучение 50/50». Опросив несколько участников, проголосовавших за этот вариант, получилось, что по некоторым предметам интереснее и проще учиться удаленно. Один из преподавателей записывает интересные, подробные видеоролики, которые легко смотрятся, и работа выполняется быстро, плюсы дистанционного обучения в том, что не надо рано приходить на пару.

Но есть предметы, которые очень сложно изучать дистанционно. Задания в них на 70% должны изучаться на практике и аудиторно, чтоб ни у кого не было проблем со связью и обучающиеся могли свободно задавать свои вопросы.

Из-за эпидемии COVID-19, в филиале занятия проводились, и по мере необходимости, проводятся в дистанционной форме. Это удобно и многим это

нравится. Для теоретических занятий обучающимся не приходится посещать учебное заведение, а есть возможность изучать их самостоятельно. При дистанционном обучении преподаватели стараются больше проводить теоретические занятия, а проведение практических занятий стараются проводить очно, а именно в аудитории, чтобы студенты могли, в случае затруднений, подойти и спросить.

Вывод, дистанционное обучение можно считать удобным, но есть минусы, из-за которых переход на дистанционную форму обучения нежелателен.

Библиографический список

1. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/633/79633/60099>

РАБОТА В ЧАСТНОЙ КОМПАНИИ АО ТК «ГРАНД СЕРВИС ЭКСПРЕСС»

С.В. Ксюнов

канд. истор. наук, С.В. Завьялова

филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей
сообщения» в г. Нижнем Новгороде

Аннотация. В данной статье рассказывается о профессии проводника, о работе в частной компании АО ТК «Гранд Сервис Экспресс».

Ключевые слова. Профессия, проводник, железная дорога, поезд, АО ТК «Гранд Сервис Экспресс».

В филиале Самарского государственного университета путей сообщения в г. Нижнем Новгороде были организованы курсы «Проводник Пассажирского вагона», которые я закончил в 2019 г. и приступил к работе в федеральной пассажирской компании от Нижнего Новгорода. Ездил в дальние маршруты: Новороссийск, Воркуту и в близкие маршруты. Один из таких маршрутов Нижний Новгород - Великий Новгород проходил под названием «Легендарный Маресьев». Многие пассажиры данного маршрута задавались вопросом: «В какой Новгород мы едем, в Нижний, или в Великий?»

Работа проводником для меня оказалась несложной, все получалось. Главное для проводника - это умение общаться с людьми, быть своего рода психологом, а также следить за сигналами, знать железнодорожные инструкции

и обеспечивать безопасность проезда пассажиров. Работа проводником многообразна. Ты не сидишь на одном месте как в офисе. У тебя нет монотонности жизни, каждый день новые города, новые люди. Некоторые торговцы на станциях стали мне друзьями, увидев в очередной раз, дешевле продавали арбузы дыни, рыбу.

В 2020 г. я вновь хотел устроиться на работу проводником в Нижнем Новгороде, но из-за пандемии не получилось, поэтому я решил попробовать устроиться в частную компанию АО ТК «Гранд Сервис Экспресс». АО ТК «Гранд Сервис Экспресс» - это новый частный перевозчик. Раньше у него был один «Люксовый» поезд, который курсирует по маршруту Москва - Санкт-Петербург. Теперь у этого перевозчика несколько десятков поездов, которые ездят на Крымский полуостров. Работа в АО ТК «Гранд Сервис Экспресс», началась с того, что нас поставили на охрану вагонов на 5 суток. Пока мы охраняли вагоны, у нас была возможность пожить несколько дней в культурной столице России Санкт-Петербурге, а после охраны вагонов было 2 выходных, где нам удалось, погулять по городу. Пятнадцатого июня мы отправились в первый рейс поездом под номером семь из города федерального значения Санкт-Петербург в другой город федерального значения - Севастополь. Первые два рейса у меня прошли в плацкартном вагоне, было интересно общаться с разными людьми - пассажирами. С 16 на 17 июня я увидел грандиозное сооружение последних десяти лет - Крымский мост. Мост был восхитителен. Протяжённость моста почти 20 км и поезд едет по нему 120 км в час, я и все пассажиры ждали арку моста, она была великолепна. Семнадцатого июня в 9.25 утра мы прибыли в город Севастополь. В этот день я первый раз побывал в Крыму. Погода была шикарной. За бортом 30 градусов, дул тёплый южный ветерок с кристально чистого и очень теплого Чёрного моря. Во время третьей поездки к нашему поезду прицепили новые вагоны 2020 года с душем. Начальник поезда Терёхин Вадим Николаевич меня назначил проводником в один из этих вагонов. Благодарные пассажиры оставили приятные отзывы о моей работе: «Знает свое дело хорошо!», «Все было на высоком уровне», «Отличное профессиональное обслуживание и быстрая реакция на просьбы», «Забота не по обязанности, а от души!» Работая проводником, внимательно выслушивал заказы пассажиров на обеды, ничего не забывал и не перепутывал, что особенно важно в поездке на отдых, чтобы не испортить пассажирам настроение. Безупречное обслуживание было им организовано, и чистота в салоне и туалетах соблюдалась.

Это были новые купейные вагоны. Купейные вагоны повышенной комфортности. И с тех пор до декабря месяца я ездил только в купейном вагоне, но в январе к нашему составу прицепили вагон класса СВ (спальный

выгон повышенной комфортности), где всего 18 мест и Вадим Николаевич сразу перевёл меня туда из-за умения взаимодействовать с людьми. Доверие начальника поезда было вновь оправдано, о чем свидетельствовали отзывы благодарных пассажиров: «Сергей очень вежливый, отзывчивый, доброжелательный, внимательный и заботливый; отмечаю его обаяние и вежливость в общении». У всех пассажиров было отличное настроение.

Я проехал в этом поезде всего 3 рейса, а дальше началась учёба, и мне пришлось временно покинуть работу.

За эти семь месяцев работы в АО ТК «Гранд Сервис Экспресс» я познакомился со многими людьми. У меня была изумительная, классная поездная бригада, с начальником поезда – профессионалом своего дела, который многому и меня научил. В Федеральное агентство железнодорожного транспорта было направлено письмо, в котором высказывалась благодарность за отличную работу проводников поезда № 7, следовавшего по маршруту Санкт-Петербург-Симферополь и отдельно проводнику вагона № 10 Ксюнову Сергею, дежурившему 30.08.2020 г. в поезде Санкт-Петербург-Севастополь.

Если бы не пандемия коронавируса, я бы не поехал устраиваться в Санкт-Петербург и не получил таких ярких эмоций, не познакомился бы с проводниками из разных городов - Перми, Кирова, Омска, Екатеринбурга. Я не пожалел, что пошёл учиться именно на профессию проводника, чтобы получить документ, с которым я могу устроиться на работу в любое время, а не пошёл в студенческие отряды

За время работы проводником у меня появился большой опыт в общении с людьми, побывал во многих городах России.



Ксюнов Сергей с благодарностью от
Генерального директора АО ТК «Гранд
Сервис Экспресс» А.Н. Ганова
2020 г.



Проводник поезда № 7 компании АО
ТК «Гранд Сервис Экспресс» Ксюнов
Сергей встречает пассажиров на
станции Ростов на Дону
2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ: ЗА И ПРОТИВ

Е.С. Налобина

Научный руководитель –

А.В. Киселёв

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ –
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье исследуется мнение студенческой молодежи СПО ЗаБИЖТ о дополнительном профессиональном образовании. Выявлены предпочтения и желаемые условия получения рабочих профессий и развития компетенций, актуальных в современное время.

Ключевые слова. Дополнительное профессиональное образование, студенческая молодежь, анкетирование, профессиональные возможности.

Дополнительное профессиональное образование (ДПО) - вид профессионального образования в Российской Федерации, получаемый дополнительно к среднему профессиональному или высшему образованию. Согласно статье 76 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», дополнительное профессиональное образование направлено на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, профессионального развития человека, обеспечения соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Дополнительное профессиональное образование осуществляется посредством реализации дополнительных профессиональных программ (программ повышения квалификации и программ профессиональной переподготовки). К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.[1]

В связи с этим сформулирована гипотеза исследования о том, что дополнительное профессиональное образование пользуется популярностью среди студенческой молодежи и имеет множество перспектив для саморазвития личности.

Целью исследования является проверка актуальности дополнительного профессионального образования для студенческой молодежи ЧТЖТ ЗаБИЖТ.

Для достижения данной цели сформулированы следующие задачи:

1. провести анкетирование студенческой молодежи ЧТЖТ ЗаБИЖТ;
2. сформулировать выводы, по актуальности ДПО для студенческой молодежи.

Анкетирование - психологический метод, в котором в качестве средства для сбора сведений от респондента используется специально оформленный список вопросов - анкета.[2] Именно этот метод очень хорошо подходил для получения нужной информации. Анкетированием охвачено 250 студентов ЧТЖТ, что составляет 25% контингента очной формы обучения, в том числе 155 юношей и 95 девушек. Диапазон возрастной группы респондентов составил от 15 до 21 года, в том числе по возрасту: 15 – 16 лет: 34 студента; 17 – 18 лет: 57 студентов; 19 – 20 лет: 105 студентов; 20 – 21 год: 54 студента.

В ходе обработки анкет получены следующие результаты:

1. Большинству студентов техникума знакомо выражение: «Дополнительное профессиональное образование» (83% респондента), но есть учащиеся, которые затрудняются со значением выражения (17%).

2. Основным источником информации о ДПО является Интернет (67% респондентов), а так же наглядный материал в виде стендов, буклетов и объявлений (33%).

3. Под ДПО респонденты понимают получение дополнительной профессии (52%), в некоторых случаях студенты голосовали за овладение каким-либо навыком, то есть повышение квалификации (48%).

4. На вопрос: «Нужно ли ДПО современной молодежи?», из 250 опрошенных учащихся 69% студентов ответили «да», 14% - «нет» и 17% - «затрудняюсь ответить». Как выяснилось, интерес современной молодежи ЧТЖТ при получении ДПО связан с поиском перспективных направлений саморазвития своей личности.

5. Мнения респондентов разделились на заданный вопрос о том, что, если ДПО не нужно современной молодежи, то с чем это связано? Почти по равному количеству набрали ответы: «лишняя трата времени» (20%) , «неэффективная занятость, не приносящая удовольствия» (30%), «отсутствие перспектив для карьеры» (18%), но все же лидировал ответ «финансовые трудности, слишком дорогие услуги» (32%), так как не всем студентам по силам одновременно оплачивать за основное образование и за дополнительное.

6. Если бы у студенческой молодёжи были широкие финансовые возможности, то в получении какого дополнительного образования (сферы

экономики) они сделали выбор? Предпочтение бизнесу отдали 45% учащихся и сферы транспорта 55% респондентов.

7. Изучение выбора очного или дистанционного формата получения ДПО показало такие предпочтения: дистанционное обучение выбрали 12%, очное обучение - 88% респондентов. Такой выбор связан с высоким качеством подготовки и привлекательностью «живого общения», по мнению студентов.

8. На вопрос: «Знают ли студенты, что в техникуме и институте ЗаБИЖТ есть возможности получения дополнительного образования?» большинство опрошенных (78%) ответили утвердительно, но есть и те, которым неизвестно – 22%. Это означает, что необходимо проводить мероприятия по оповещению студентов о возможностях и преимуществах ДПО. 55% респондентов не знают контакты, месторасположение специалистов ДПО в ЧТЖТ, а также им неизвестно, куда можно обратиться за консультацией по обучению.

9. Также в ходе анкетирования выявлено, что 27% респондентов получают дополнительное профессиональное образование в ЗаБИЖТ.

10. По мнению респондентов, перспективными являются следующие профессии дополнительного образования, которые хотела бы получить студенческая молодежь ЧТЖТ: проводник пассажирского вагона, электромонтер, слесарь автомобилей, сигналист, юрист, бригадир монтеров пути, монтер пути, водитель, сетевой менеджер, системный администратор, сварщик.

Таким образом, дополнительное профессиональное образование актуально и востребовано для большинства современной студенческой молодежи ЧТЖТ ЗаБИЖТ, основной интерес направлен на реализацию своих творческих, профессиональных возможностей и развитие отдельных навыков, компетенций одновременно с решением финансовых проблем. Однако, как показывает исследование, не все студенты понимают необходимость получения дополнительного обучения, которое может существенно расширить возможности трудоустройства и быть началом большой карьеры, основанной на развитии личных качеств и творческих способностей. В связи с этим, можем сделать вывод, что студенческая молодежь выбирает утвердительно «За» получение дополнительного профессионального образования.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=LAW&dst=&n=140174&req=doc#0996846855618418>
2. Метод анкетирования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_synonims/3543/%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5

ПОЧЕМУ Я РЕШИЛ ОСВОИТЬ ПРОФЕССИЮ ПРОВОДНИКА

А.С. Павлов

канд. истор. наук, С.В. Завьялова

филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей
сообщения» в г. Нижнем Новгороде

Аннотация. В данной статье рассказывается о профессии проводника.

Ключевые слова. Профессия, проводник, железная дорога, поезд.

В филиале Самарского государственного университета путей сообщения в городе Нижнем Новгороде организованы курсы обучения проводников, на которых обучаются студенты среднего профессионального образования. Участником курсов стал автор статьи - студент, обучающийся по специальности «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте». На самом деле я очень люблю путешествовать и общаться с разными людьми, поэтому, как только узнал, что есть возможность получить образование такого рода, сразу же воспользовался такой возможностью.

По моему мнению, на самом деле не всё так плохо как можно подумать изначально. Считаю, что пока не попробуешь сам, так и будешь жить с единственной ассоциацией: «Проводник – не интересная, однообразная работа..., но в ней есть огромное количество плюсов, которые может найти каждый для себя самого».

Проводник поезда пассажирских вагонов — профессия для тех, кто любит путешествия и новизну ярких впечатлений. Постоянная смена пейзажей за окном, калейдоскоп новых лиц, общение с самыми разными людьми — такова внешняя сторона работы проводника, которую называют романтикой большой дороги. Внутренний смысл работы проводника — обеспечить максимальный комфорт пассажирам вагона. Образно говоря, проводник — это «маленький хозяин большого вагона», населенного людьми, постоянно меняющимися по пути следования поезда [1].

Все рейсы условно делятся на местные (время в пути до одних суток) и дальнего следования (время в пути более суток) [1].

Помню свой первый рейс, как сейчас – «этим рейсом был поезд «Нижний Новгород-Новороссийск» в целом поездка туда и обратно занимает 5 суток. Меня поставили в смену с напарницей (то есть 2 проводника на один вагон) Так же есть вариации (3 проводника на 2 вагона) и (1 проводник в вагоне) её называют «сотка». Мы стоим на посадке, проверили все билеты, посадили пассажиров и отправились, на протяжении всего пути, что в ту сторону, что

обратно, иногда задавал вопросы напарнице и запоминал все, что было нужно для стабильной, самостоятельной работы. Рейс прошёл не заметно, но это были не забываемые ощущения, в самом хорошем смысле. Увидел новые места, множество красивых вокзалов, разных людей. Конечно, как и в любой работе, там есть и свои обязанности, которые беспрекословно нужно выполнять. Назову самые главные: проверка документов пассажира (досконально проверить наличие документа удостоверяющего личность-билет); заполнение документации о проезде пассажиров (бланк ЛУ-72); подсчёт белья (грязного и чистого); уборка вагона (мытьё полов, протирание полок от пыли); продажа буфетной и сувенирной продукции.

Работал месяца 2 с половиной, но за это время я увидел и узнал для себя столько нового и интересного, даже описать не могу. Многие пассажиры оставляли и свои отзывы, к примеру, «Выражаем благодарность проводнику



поезду номер 339 вагон номер 2 Антону за компетентное обслуживание, хорошее отношение, за чистоту в вагоне и отзывчивость; у тебя не простая работа, все мы разные. Ты большой молодец! Желаем тебе хороших пассажиров (адекватных)», август, 2019 г.

Работа проводником - это ответственная и важная работа! Честно говоря, думаю, что попробовать стоит и не нужно бояться. Главное помнить, что своих минусов хватает везде, и от них никуда не уйдёшь.

Проводник пассажирского вагона
Павлов Антон

Нижний Новгород-Новороссийск
Номер поезда 339/340
Август, 2019 г.

Библиографический список

1. Профессия проводник, плюсы и минусы!!! [Электронный ресурс]. – URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5dbc194886c4a900b098517b/professiia-provodnik-plusy-i-minusy-5ddc402bf45e3c5279deddfa> (дата обращения: 15.01.21 г.).

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ЗА И ПРОТИВ

А.В. Поташова

Научный руководитель-

Л.И. Пластинина

Ярославский филиал ФГБОУ ВО «ПГУПС»

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы обучения с элементами дистанционных образовательных технологий на примере обучения в Ярославском филиале ПГУПС.

Ключевые слова. Обучение, технологии, дистанционное обучение, электронное обучение, пандемия.

Я, студентка Ярославского филиала Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I, как и все студенты Российской Федерации, перешла, на «дистанционное обучение¹» весной 2020 года. Первый заразившийся коронавирусом в России был выявлен 1 марта. Об этом заявила глава Роспотребнадзора Анна Попова в интервью для фильма Наили Аскер-заде «Опасный Вирус. Первый год» на телеканале «Россия-1». «Он появился у нас буквально 1 марта, и к 17 марта у нас уже был сотый случай заболевания», - отметила Попова. Спустя месяц педагоги и обучающиеся стали заложниками ситуации и были вынуждены в кратчайшие сроки полностью перестроить образовательный процесс.

Наше обучение проходило в СДО Moodle². Сразу оговорюсь, что данная платформа для нас не была новой, мы в ней работали с первого года обучения, но использовали ее только для контроля знаний в тестовой форме. Так же у нас там был выложен блок материалов по специальности, где мы могли смотреть какие предметы/дисциплины/МДК и в какой последовательности мы будем

¹ Согласно Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.12.2020) статья 16, «под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников».

² Moodle — система управления курсами (электронное обучение), также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда. Является аббревиатурой от англ. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда). Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Первая версия написана 20 августа 2002 года.

изучать, какие у нас будут практики и когда, что нам надо будет знать по итогу обучения и какие экзамены предстоит сдать. Кроме СДО Moodle мы как студенты «поколения Z» активно использовали различные системы обмена мгновенными сообщениями (мессенджеры), но это было для общения и процесс обучения используя их организовать невозможно. Единственный мессенджер, который изначально мы использовали для визуализации контактов был Skype, потом на смену ему пришли встроенные в СДО Moodle модули «Видеоконференция BigBlueButton».

В дистанционном обучении, я, как и все студенты, нашла свои минусы и плюсы. Хочу отметить, что начало дистанционного обучения вызвало у многих сомнения и недовольства. Было тяжело, как студентам, так и преподавателям, но со временем становилось легче работать в СДО Moodle. Ведь до пандемии с этим приходилось сталкиваться достаточно редко и лишь в ограниченных областях применения.

Для себя я отметила несколько плюсов, одними из них я готова поделиться. Мне очень понравилось, что при дистанционном обучении все материалы выкладываются в СДО Moodle, благодаря чему есть возможность находиться на больничном не отставая от всей группы, изучая материал самостоятельно. Так же, на дистанционном обучении появляется больше личного времени, поскольку задания по дисциплинам можно выполнять в любое время до определенного срока. Многим студентам, как и мне не приходилось долго добираться до учебного заведения, благодаря чему студенты могли лучше выспаться, чтоб лучше воспринимать информацию.

Среди минусов хотелось бы отметить, что не хватает общения непосредственно лично с преподавателем. Нельзя остаться после пары и дополнительно поинтересоваться новой темой. И мне, как студентке третьего в том учебном году и выпускнице в этом очень не понравилось, что пришлось проходить производственную практику дистанционно, хотелось увидеть, как действительно проходит работа на железной дороге, но пришлось довольствоваться только изучением инструкций. Не могу не сказать, что из-за дистанционного обучения создается большая утомляемость, ведь студентам приходится много времени проводить за монитором компьютера.

Из всего сказанного я могу сделать следующий вывод. Дистанционное обучение хоть и добавило трудностей в обучении, но не оказало сильного влияния на результаты сессий. И студенты, и педагоги с честью выдержали очередное испытание, и я очень надеюсь, что полученные навыки обучения в таком формате мне пригодятся и в дальнейшем, например с целью повышения квалификации или при обучении не в родном городе.

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

С.С. Решетов

Научный руководитель-

Е.А. Чуракова

Красноярский техникум железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В статье рассматриваются плюсы и минусы, особенности, проблемы и характерные черты дистанционного обучения.

Ключевые слова. Дистанционное обучение, информационные технологии, онлайн-занятие, обучающийся, преподаватель, учебный материал, компьютерная грамотность.

Дистанционное обучение – это обучение в независимости от географического расположения и возможности взаимодействия преподавателя со студентами на расстоянии с помощью интернет-ресурса.

Из-за пандемии коронавируса многие учебные заведения перешли на дистанционное обучение. Удаленная форма образования позволила бесперебойно самообучаться и быстро обмениваться знаниями, несмотря на часовые пояса. С развитием технологий в 21 веке оказалось всё нужное, чтобы реализовать систему дистанционного обучения: стабильный интернет, учебники в онлайн формате, программы для связи с преподавателем. Всё очень удобно, сидя дома можно было получать тот же объем знаний, что и при посещении учебных заведений.

К сожалению, не все были готовы к таким резким переменам, к переходу на дистанционное обучение. У преподавателей был завал, работы добавилось, у студентов - недисциплинированность, у родителей нехватка времени контролировать своих детей, чтобы те вовремя выполняли свое домашнее задание. Очень сложно было сосредоточиться и усидеть на месте, когда все фактически оказались на «каникулах» и домашний уют не давал сконцентрироваться.

Резкий переход на дистанционное обучение показал свои плюсы и минусы.

Плюсы:

- 1) некоторые робкие, стеснительные студенты стали активными на удалённых занятиях;
- 2) родители смогли сами контролировать и регулировать учебный процесс своего ребёнка;

3) демонстрация материала через интернет стала более колоритной, живописной и понятной, видео-презентации материала стали поддерживать и удерживать внимание обучающихся;

4) у обучающихся появилось больше свободного времени;

5) преподаватели могли, при планировании своих занятий, выбирать нужный им формат из множества имеющихся (электронная почта, интерактивное тестирование, вебинары, видеоконсультации, видеоконференции и другое);

6) появилось большое количество новых информационных систем, программ, позволяющих организовать онлайн-обучение;

7) многие учебные заведения были оборудованы техническими устройствами, что позволило обучаться в удалённом формате;

8) у студентов, с разной скоростью усваивания материала, появилась возможность учиться в своём темпе;

9) общедоступное обучение, независимо от места жительства.

Минусы:

1) нагрузка на преподавателей увеличилась, много времени затрачивалось на техническую подготовку для онлайн-занятий;

2) в удалённом занятии чаще всего участвовали не все обучающиеся, что снижало усвоение материала всеми студентами;

3) во время объяснения материала обучающиеся могли позволить себе заниматься посторонними делами;

4) было отмечено, что отсутствие компьютерной грамотности, навыков и знаний некоторых преподавателей, как проводить дистанционное занятие, тормозило учебный процесс;

5) при дистанционном обучении не было гарантии, что выполненное студентом задание было сделано им самостоятельно;

6) выявилась нехватка практических занятий для овладения практическими навыками;

7) студенту приходилось самостоятельно разбираться с учебным материалом, который чаще всего усваивался не в полном объеме, поэтому иногда была необходимость прибегать к услугам репетитора;

8) из-за вредного влияния компьютера страдали органы зрения, появилось нарушение осанки;

9) отсутствовало «живое» общение со своими сверстниками;

10) выявилась проблема, что не у всех студентов и преподавателей есть технические возможности: компьютер или доступ к интернету;

11) не все родители могли помочь в объяснении сложного учебного материала из-за отсутствия времени и знаний;

12) многие студенты и преподаватели были не готовы к таким переменам, заменяя обычное образование на дистанционное;

13) компьютерная безграмотность: студенты и преподаватели теряли понимание друг друга из-за технических проблем, преподавателям было очень сложно готовиться к онлайн-занятиям без специальной подготовки;

14) появилась проблема недостаточной развитости информационно-коммуникационных технологий в России и недостаточной технической и программной оснащённости учебных заведений;

15) программы и сайты для дистанционного образования были недостаточно разработаны, имели недостатки, а самое главное многие из них были платными. Преподаватели самостоятельно решали эту проблему с помощью бесплатных версий. Только малая часть учебных заведений обеспечили обучающихся и преподавателей информационной платформой, программным обеспечением высокого уровня для организации онлайн-занятий.

Исходя из выше сказанного, можно сделать выводы, что интерес к дистанционному образованию вырос, но, к сожалению, качество знаний обучающихся упало во время карантина. У дистанционного образования есть большие перспективы развития в России и во всем мире, но заменить традиционное обучение полностью оно не способно. Только в случае экстренной необходимости, онлайн-обучение является замечательным выходом из сложившейся ситуации. Дистанционное обучение перспективно в развитии дополнительного образования, когда обучающийся заинтересован в качестве своих знаний. Или когда онлайн-образование является малой частью учебного процесса, заменяя только теоретические занятия, оставляя практические занятия для традиционного обучения в аудитории.

Библиографический список

1. Алешкина О. В., Миналиева М. А., Рачителева Н. А. Дистанционные образовательные технологии — ключ к массовому образованию XXI века // Актуальные задачи педагогики: материалы VI междунар. науч. конф. (г. Чита, январь 2015 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2015. — С. 63-65.
2. Попова Ю. Б. Функциональные возможности автоматизированной системы управления обучением CATS (CareAboutTheStudents) / Ю. Б. Попова // Информатизация образования и методика электронного обучения : материалы II Междунар. науч. конф., Красноярск, 25–28 сентября 2018 г. : в 2 ч. Ч. 1 / под общ. ред. М. В. Носкова. — Красноярск : Изд-во СФУ, 2018. — С. 232–236.

НАПРАВЛЕНИЕ «СОЦИОЛОГИЯ И ПСИХОЛОГИЯ»

МЕХАНИЗМЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА

А.А. Волюнкина
*Научный руководитель-
О.Г. Кейм*

Красноярский техникум железнодорожного транспорта
КрИЖТ ИрГУПС – филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматриваются возможные механизмы психологической защиты человека от воздействия на него отрицательных эмоций.

Ключевые слова. Механизм, защита, психология, Зигмунд Фрейд, отрицание, вытеснение, проекция, идентификация, замещение, изоляция.

Механизмы психологической защиты представляют собой комплекс средств, которые обеспечивают человека внутренним комфортом и защищают его от негативных переживаний. К механизмам психологической защиты можно отнести отрицание, вытеснение, проекцию, идентификацию, замещение, изоляцию и некоторые другие.

Механизмы психологической защиты оберегают нашу психику от напряжения, тревоги, боли, страха и других не самых приятных чувств [1]. Если бы не они, то в мире не существовало бы ни одного психически здорового человека.

Психологическая защита – залог психической безопасности человека. Психологическая защита является одним из компонентов антисуицидального барьера [2].

Зигмунд Фрейд первым описал механизмы психологической защиты [3]. Они вступают в силу, когда наше сознание подвергается различным стрессовым ситуациям. Рассмотрим основные методы психологической защиты.

Отрицание – отклонение человека от восприятия некомфортных для него условий. Метод отрицания заключается в том, что тревожащая информация не принимается. Данный метод очень сильно искажает понимание реальности.

Вытеснение – самый распространённый способ избавления от конфликта, что происходит внутри человека, он отсоединяет источник неприятной информации от совести. Суть этого механизма заключается в устранении идей, эмоций и желаний, вызывающих лишь негативные последствия, например, страх, боль, вину.

Проекция – бессознательное выражение другому человеку своих чувств, пожеланий и мыслей, в которых человек не может признаться сам себе, так как осознаёт свою социальную неприемлемость. Этот механизм даёт возможность человеку оправдать любой свой поступок.

Идентификация – процесс бессознательного сравнения себя с иным человеком, обществом, моделью или идеалом. Данный механизм приводит к подражанию поступкам и в целом поведению другого человека.

Замещение – выполнение нереализованных намерений с помощью иного объекта. В случае, если человеку не представляется возможности удовлетворить какую-либо потребность с помощью определённого объекта, то человек может прибегнуть к более доступному или простому средству для реализации собственных желаний.

Изоляция – обособление в сознании причин, которые могут травмировать психику человека. То есть сознание блокирует нежелательные эмоции. Этому механизму присуще ощущение утраты эмоционального контакта с другими людьми, когда-то важными событиями или их личным опытом. Примерами могут послужить алкоголизм, суицид, бродяжничество.

Все выше перечисленные методы человек применяет непосредственно в реальной жизни зачастую на уровне подсознания, потому что именно на этом уровне природой заложены все защитные реакции человека на окружающие его стрессовые условия. Любой человек вправе защитить себя в конфликтной ситуации с помощью методов психологической защиты.

Библиографический список

1. Киршбаум Э. И. Психологическая защита. – М.: Смысл, 2000. – 182 с.
2. Психология сознания / Сост. и общая редакция Л.В. Куликова. СПб.: Питер, 2001. 80 с.
3. Фрейд А. Психология «Я» и защитные механизмы. М.: Педагогика-Пресс, 1993. – 144 с.

СОВРЕМЕННЫЙ ЧЕЛОВЕК И ЕГО САМОРЕАЛИЗАЦИЯ В XXI ВЕКЕ

М.Р. Житников

Научный руководитель –

О.В. Усик

Сибирский колледж транспорта и строительства

ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В статье отстаивается идея о том, что проблема смысла жизни, соотносясь с проблемой самой действительной жизни человека, высвечивает первичность жизни человека по отношению к ее смыслу. Жизнь фундаментальнее ее смысла хотя бы потому, что смысл жизни имеет значение далеко не для каждого человека. Анализируются четыре возможных варианта самореализации человека: самореализацию в потреблении, самореализацию в рождении и воспитания детей, исключительно

профессиональную самореализацию и сбалансированную, полноценную самореализацию. Делается вывод о том, что человеку, чтобы быть счастливым, необходимо осмысленно относиться к своей жизни, что требует от него постоянной работы, постоянного движения вперед, согласованного с общими тенденциями окружающего его природного и социокультурного пространства.

Ключевые слова. Активность, жизнь, инновация, личность, самореализация, смысл жизни, человек.

Несмотря на то, что феномен творчества и самореализации исследовался и продолжает исследоваться философами и учеными с древнейших времен, он всё ещё далёк от полного и исчерпывающего изучения. Работы многочисленных исследователей творчества, особенно Н.А. Бердяева и П.К. Энгельмейера, А. Маслоу и Э. Фромма, П.М. Якобсона и Я.А. Пономарева, хоть и вносят существенный вклад в раскрытие сущности творчества, но не раскрывают специфики его проявления как фактора самореализации в условиях современности. В то же время в условиях культуры конца XX - начала XXI вв. творческая самореализация личности осложняется рядом факторов внешнего и внутреннего порядка, которые в отдельных случаях делают ее затруднительной, а в других – невозможной. Решить эти проблемы в рамках частнонаучных дисциплин не всегда удастся в силу слабости и ограниченности их категориального и методологического инструментария. Это и заставляет обратиться к философско-антропологическому анализу тех проблем, которые возникают у человека, стремящегося к творческой самореализации в условиях современной социокультурной реальности.

Ключевая философско-антропологическая проблема творческой самореализации личности в условиях культуры конца XX - начала XXI в. может быть охарактеризована как проблема несформированности творческих способностей массового человека и нетворческого образа его жизни. Любой человек изначально обладает творческими задатками, которые при благополучной социализации и культурном прогрессе развиваются до уровня творческих способностей, которые являются основой для формирования творческого образа жизни в условиях повседневности. При этом встречаются люди более и менее творческие, имеющие разный уровень творческого потенциала. Характер получаемого начального, общего и профессионального образования, а также специфика профессиональной деятельности оказывают решающее влияние на степень, уровень и качество сформированности и развития творческих способностей. Казалось бы, современные образовательные стандарты и условия педагогической деятельности как никогда ранее

направлены на то, чтобы развивать эти способности. Успехи современных технических наук, механизация и технизация производства в современных условиях способствуют уменьшению нетворческих видов профессиональной деятельности. Но в то же время данные успехи не только не решают, но и не ослабляют вышеуказанной проблемы. Поэтому до сих пор остро стоит вопрос: «Как выработать для себя такой образ жизни, такой характер деятельности, такую манеру поведения, такие привычки, построить такие планы жизни, чтобы сплавленные вместе в едином интегральном образовании они превратили бы каждый день моей жизни в день творчества?». Поэтому совершенно необходима выработка такого образа жизни человека и такого характера его деятельности, при котором уменьшались бы нетворческие задачи и проблемы, которые вынужден решать человек в условиях повседневности. Вероятно, необходима оптимизация личного времени с целью повышения эффективности и продуктивности жизнедеятельности современного человека, при которой уменьшался бы процент нетворческой деятельности в пользу творческой. Но современные реалии таковы, что даже люди, творчески способные и занимающиеся творческими видами деятельности, в том числе деятели науки и искусства, большую часть своего времени тратят далеко не на творчество, а на рутинную, механическую, бюрократическую работу.

Еще одной философско-антропологической проблемой творческой самореализации в современной культуре является проблема размытости критериев значимости аспектов творческой деятельности человека. До сих пор не решено и не ясно: что считать творчеством, что считать творческой деятельностью, каковы критерии её значимости. Всё ещё остается открытым вопрос о том, является ли востребованность достоверным показателем истинной значимости результатов творчества. Очевидно, что внутренний ресурс творчества, потенциал, который обеспечивает данный процесс, – это креативность, способность к созданию нового. Но что считать новым и какова ценность нового по сравнению с имеющимся, насколько оно лучше и совершеннее, – это вопросы, ответы на которые абсолютно неочевидны и неоднозначны [1].

Современные молодые россияне сильно отличаются от предыдущих поколений по притязаниям и взглядам. В основе этих различий лежит возросшее значение новых ценностей: свободы, независимости, индивидуальности. Современная молодежь более амбициозна и мобильна. Ее действия также выходят на новые траектории, потому что не сдерживаются единообразием ценностей и взглядов.

Проступает, пожалуй, лишь один общий знаменатель – современные молодые россияне больше настроены на самореализацию и успешную карьеру.

Они активнее инвестируют в свой человеческий капитал, стремясь поднять стоимость на рынке труда. Отсюда и «замедленный ход» биографии в том, что касается создания семьи и деторождения. Эти стороны человеческой жизни для молодых россиян, пока они, собственно говоря, молоды, менее приоритетны: на этом этапе более значим индивидуальный успех [2].

Возрождение идей деятельностного подхода в развитии личностных качеств связано с необходимостью создания новых подходов к управлению потенциальными возможностями человека. Попытки искусственно внедрять западные или восточные модели управления в российском образовании и деловой сфере не принесли ожидаемого результата. Так, профессор кафедры социологии и культурологии, действительный член Академии педагогических и социальных наук В.М. Розин актуально отметил по этому поводу: «На российской почве нельзя создать западные производственные структуры и организмы, работающие так же, как у них. Стратегия должна быть другая. Не уничтожать то, что веками или десятилетиями складывалось, и затем на развалинах создавать монстров, внешне похожих на успешные западные компании, а на самом деле работающих по старинке. Нужно внутри российских производственных коллективов выращивать инициативные группы, которые бы начали процесс преобразования. Эти преобразования должны строиться на основе анализа, в том числе и западного опыта, но и отечественного. Они должны учитывать возможности людей изменяться, при одновременном понимании, что на эти возможности можно влиять».

Выдающийся отечественный психолог В.Д. Небылицин выделял общую психическую активность индивида как психологическую характеристику особенностей поведения человека. На основании исследований В.Д. Небылицина выделены наиболее актуальные направления, касающиеся целостного анализа активности личности:

- 1) активность понимается как акт «самовыражения», как мера инициации и самоактуализации субъекта;
- 2) активность есть мера эффективного освоения и преобразования действительности, то есть, рассматривается в тесной взаимосвязи с продуктивностью взаимодействия субъекта с окружающей средой;
- 3) активность включает в себя динамический процессуальный аспект;
- 4) активность имеет личностный аспект, который определяется комплексом отношений и мотивов субъекта и регулирует её направление, качество и уровень;
- 5) качественные особенности активности субъекта определяются доминирующим её видом и выражаются в определённой форме. Таким

образом, психическая активность рассматривается в современной психологии личности как характеристика деятельности человека.

Активность может рассматриваться как ценностный способ моделирования, структурирования и самоосуществления личностью деятельности, общения и поведения. Активность является характеристикой деятельности, имеющей самостоятельную силу реагирования, и проявляется в свободной, сознательной, внутренне необходимой деятельности.

Таким образом, организация систематической диагностики и профилактики профессиональных деструкций может быть связана с внедрением семинаров и тренингов, направленных на развитие личности, способной эффективно действовать в ситуациях неопределенности, неоднозначности, сложности происходящих событий. Успешность инновационного поведения предопределяется психологическим и профессиональным здоровьем, позитивным восприятием настоящего, верой в профессиональные способности и качества, уверенностью в возможности конструктивной реализации своей активности во благо общества настоящего и будущего [3].

Библиографический список:

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/tvorchestvo-kak-faktor-samorealizatsii-lichnosti-v-kulture-kontsa-xx-nachala-xxi-veka-filosofsko-antropologicheskie-problemy>
2. <https://iq.hse.ru/news/177666441.html>
3. О.Б. Михайлова. Значение деятельностной активности в самореализации инновационности личности. Российский университет дружбы народов.
4. Псковский государственный университет/Псковское региональное отделение Российского психологического общества. Стр. 56-63.
5. <https://abit.pskgu.ru/download.php/pskgu/files/>

САМООЦЕНКА

С.С. Зубакина

Научный руководитель -

О.Ю. Усольцева

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается «самооценка», «Я-концепция», «образ-Я». Определяются сложности в оценке себя у студентов 1 курса. Даются рекомендации по личностному росту.

Ключевые слова. Самооценка. Я-концепция. Образ-Я. Подросток. Возраст. Личность. Личностный рост.

Самооценка является одним из существенных условий, благодаря чему индивид становится личностью. Она формирует у индивида потребность соответствовать не только уровню окружающих, но и уровню собственных личностных оценок. Правильно сформированная самооценка выступает не просто как знание самого себя, не как сумма отдельных характеристик, но как определенное отношение к себе, предполагает осознание личности в качестве некоторого устойчивого объекта.

Наибольший интерес был сосредоточен на изучении самооценки в подростковом возрасте. Это вызвано тем, что в этот период жизни происходят одни из самых значительных по своим проявлениям и последствиям личностные изменения, связанные с переструктурированием самосознания. В подростковом возрасте актуализируется процесс развития «Я» личности, обусловленный усилением значимости для нее процессов самопознания, самосовершенствования, поиска смысла жизни. На формирование самооценки подростка, еще недостаточно четко осознающего свой «образ Я», в значительной мере влияет социальная среда, прежде всего - среда сверстников.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что в изучении проблемы самооценки недостаточно проработана проблема взаимодействия со значимыми людьми и на это основе построения «реальной» и «идеальной» самооценки.

Теоретическая значимость – при анализе литературы не было найдено информации об уровне развития самооценки у студентов СПО.

Цель данного исследования - изучение самооценки студентов подросткового возраста. Исходя из цели исследования, были сформулированы следующие **задачи**:

1. Изучить литературу по проблеме формирования самооценки подростков.
2. Проанализировать сущность понятия «самооценка» и особенности развития самооценки в подростковом возрасте.
3. Рассмотреть психологические особенности подросткового возраста.
4. Разработать методические рекомендации для педагогов и родителей по формированию адекватной самооценки подростков.

Объектом данного исследования являются студенты 1 курса УУКЖТ, в количестве 20 человек. **Предметом** исследования является самооценка. **Метод сбора данных** – тестирование.

Хронологические рамки: февраль-март 2021 г.

Практическая значимость – результаты проведённого исследования уровня самооценки студентов можно использовать в психологическом сопровождении гармоничного развития личности студентов.

Подростковый период – важнейший этап в жизни, во многом определяющий последующую судьбу человека.

Подростку приходится очень трудно, когда его взросление проходит в условиях нестабильности и давления. В такие моменты важна поддержка, и когда подросток её не получает, у него занижается самооценка.

Самооценка – это представление человека о важности своей личности, деятельности среди других людей и оценивание себя и собственных качеств, и чувств, достоинств и недостатков.

Самооценка человека основана на определенных фактах его жизни, которые на первый взгляд составляют правдивую картину. На самом же деле это всего лишь мнение о себе, которое сложилось на основании жизненных событий.

Я-концепция – обобщенное представление человека о самом себе, система его установок относительно собственной личности.

Я-образ – совокупность чувственных образов и характерных образов своих действий по отношению к самому себе и другим.

Согласно исследованиям А.А. Реана, подростки испытывают острую необходимость в переходе на качественно новый уровень взаимодействия с окружающими взрослыми – «взрослый и взрослый». Если этого перехода не происходит, подростки начинают испытывать психосоциальную дезадаптацию, происходит нарушение в самооценке подростка и в его Я-концепции в целом.

Этапы работы:

1. Проведение психологического обследования студентов 1 курса;
2. Обработка результатов обследования;
3. Проведение индивидуальных бесед психолога с испытуемыми по результатам обследования;
4. Обобщение результатов обследования;
5. Проведение Психологической службой тренинга по формированию адекватной самооценки.

Для поставленных задач в данном исследовании применялась психологическая методика «Изучение самооценки личности старшеклассника».

По результатам анализа тестовых данных, были определены 3 уровня развития самооценки (Таблица 1).

Таблица 1- Показатели уровня самооценки студентов

№	Уровень	Студенты 1 курса
1	Высокая самооценка	30%
2	Средняя самооценка	25%
3	Низкая самооценка	45%

При изучении уровня самооценки у студентов, было выявлено, что у большинства испытуемых самооценка занижена (Рисунок.1).

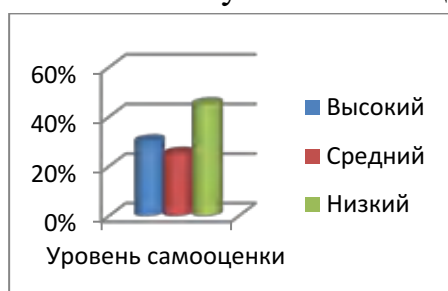


Рисунок. 1 - Показатели уровня самооценки студентов

Рекомендации

1. В колледже рекомендуется проводить диагностику личностных качеств студентов всех курсов для того, чтобы знать на каком уровне находятся данные показатели и вовремя их скорректировать;

2. Рекомендуется проводить коррекционно-развивающие тренинги с целью обучения знаниям и навыкам гармоничного развития личности.

3. Рекомендуется проводить индивидуальное консультирование психолога с обучающимся в колледже. После проведения обследования необходимо для каждого студента провести консультацию по интерпретации полученных результатов и дать конкретные рекомендации. А также некоторым студентам, проходившим тренинг, возможно, будет необходима консультация с психологом для эмоциональной разрядки.

В исследовании рассматривались самооценка студентов УУКЖТ. Студент наряду с усвоением профессиональными знаний, должен приобрести навыки уверенности, любви к себе и понимания себя. Самооценка очень важна. Таким образом, самооценка - это постоянный труд человека над собой во имя реализации своего потенциала.

Цель исследования достигнута, задачи выполнены.

Библиографический список:

1. Гайда, В.К., Захаров, В.П. Психологическое тестирование: учебное пособие. – Л.: Изд-во ЛГУ, 2002. – 643 с.
2. Кон, И.С. Психология юношеского возраста. - М., Просвещение, 2009. – 179 с.
3. Психологический словарь /Ред. В.П.Зинченко, Б.Г. Мещеряков.М., 2006. – 421 с
4. Реан, А.А. Психология человека от рождения до смерти. Серия «Психологическая энциклопедия». Санкт-Петербург: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2002. - 265 с.
5. Столин, В.В. Самосознание личности.- М.,2003. - 328 с.
6. Фельдштейн, Д.И. Психология современного подростка М.: Педагогика, 2008. – 531 с.
7. Хулаева О.В. Психология подростка: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. -160с.

ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ЖЕНСКОЙ ПРЕСТУПНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

С.М. Саайга

Научный руководитель-

Б.Т. Цыдымпилова

Бурятский аграрный колледж им. Ербанова

Аннотация. Данная статья посвящена рассмотрению проблемы изучения женской преступности, которая интересовала и продолжает интересовать уже не одно поколение исследователей. Интерес к явлению женской преступности вполне объясним с учетом особого места женщин в системе общественных отношений, важности социальных ролей и функций, которые они выполняют в жизни общества и крайне неблагоприятных последствий криминальных форм их поведения.

Ключевые слова. Женская преступность, психологические факторы, равноправие, демократическое общество, экономические условия, состояние общества.

В настоящее время имеется большая необходимость в изучении женской преступности, какие источники питают данный вид преступности в целом, в чем причины асоциального поведения женщин, ради чего они допускают подобные действия. С тем, что преступное поведение женщин оказывает самое отрицательное влияние на общество, его институты и общности, особенно на семью, на его нравственно психологическую атмосферу в целом

В силу ряда биологических, психологических факторов женщина призвана: выполнять специфические функции и роли, которые делают ее

особенно уязвимой в плане оценки общественного мнения, остроты реагирования государства на аномальное поведение. Назначение женщины — стать матерью и воспитательницей своих детей, хранить и оберегать семейный очаг, предопределяет значимость социально одобряемых и допустимых форм поведения, дающих простор для творческой, созидательной деятельности в сфере общественного производства, в семейно бытовой сфере. Поскольку женщин отличает особое положение в системе функциональных отношений в обществе, отклонения в поведении наиболее ярко проявляются в тяжких последствиях, относящихся непосредственно к их личности, семьям, физическому и нравственному становлению подрастающего поколения, общества в целом.

Данная проблема уже давно является предметом пристального изучения многих отечественных и зарубежных ученых криминалистов, посвятивших ее исследованию многие свои научные труды.

Женщины многих развитых стран сегодня ведут борьбу за равные с мужчинами права. Равноправие полов признается одним из неперенных атрибутов демократического общества. Равные права подразумевают равную ответственность за совершаемые действия. Люди стали меньше задумываться над извечными категориями. В основе причин женской преступности лежат определенные явления и процессы, а именно:

- активное участие женщин в общественном производстве;
- ослабление социальных институтов, и в первую очередь семьи;
- возросшая напряженность в обществе, возникновение в нем конфликтов и враждебности;
- прирост антиобщественных явлений.

Все эти перечисленные явления, способствующие существованию женской преступности, тесно переплетаются друг с другом, и постепенно под влиянием глобальных перемен происходящих в нашем государстве, стали набирать силу.

Выборочные криминологические исследования и статистические данные свидетельствуют о том, среди преступников, женщин гораздо меньше, чем мужчин. Наиболее крупную группу среди преступниц занимают лица в возрасте до 30 лет (около 48 %). Но среди отдельных категорий соотношение различных возрастных групп может быть иным. Среди взяточниц и крупных расхитительниц преобладают лица средних и старших возрастов, их больше и среди рецидивисток. В возрасте 30—40 лет наблюдается наиболее широкое участие женщин в общественном производстве, растут их социальные контакты. В эти годы женщины нередко назначаются на руководящие должности, и иногда это приводит к преступлениям корыстного характера

(хищений, взяточничества). Женщины, совершившие преступления, как правило, старше 40 лет, одиноки, что обусловлено распадом их супружеских связей и потерей родителей. Крупную по численности группу среди женщин совершивших насильственные преступления занимают лица в возрасте 18—24 лет, порядка шести пунктов меньше занимают лица в возрасте 30—40 лет. Структура женской преступности существенно отличается от мужской. Это обусловлено социальной ролью женщины в современном обществе, профессиями, которые чаще выбираются представительницами слабого пола (торговля, общественное питание, снабжение).

Наиболее распространенные преступления женщин — кражи, хищение чужого имущества путем присвоения или растраты, обман потребителей. Данные преступления входят в область так называемого женского преступного профессионализма.

Прямой корреляции между количеством судимостей и биологическими задатками женщин не обнаружено. Вполне вероятно, что последние влияют на женскую преступность косвенным путем: особенности физиологии женщин обуславливают их роль в обществе и оказывают, таким образом, влияние на поведение женщины, в том числе преступное.

Характер преступлений, совершаемых женщинами, проведенные опросы преступниц дают основания сделать вывод о том, что если бы профилактическая работа была проведена в момент зарождения конфликтной ситуации, то многие преступления не были бы совершены. Это положение относится к вопросам предотвращения преступлений у женщин, возникающих не только на семейно-половой почве, но и в производственных коллективах.

Предупреждение женской преступности позволит укрепить законность и правопорядок в нашем государстве, очистить нравственную атмосферу в обществе и улучшить воспитание подрастающего поколения.

Необходимо выявлять негативные явления, а также те обстоятельства, которые заложены в позитивных и деформированных общественных отношениях и участвуют в порождении преступности.

Женская преступность в силу особенностей, присущих ее распространенности, структуре и динамике, природе и причинам, представляет собой самостоятельный объект изучения и предупредительных усилий. Ее специфика связана с причинами как преступности в целом, так и индивидуального преступного поведения женщин, с теми отличительными личностными чертами, которыми они обладают, их местом в системе общественных отношений, социальными ролями и функциями.

В современных экономических условиях женщины зачастую вынуждены идти на различные преступления, чтобы обеспечить себе элементарную

возможность существовать в этом мире. К глубокому сожалению, женщина перестает чувствовать себя слабым полом, занимая руководящие посты, активнее участвуя в общественной жизни, трудясь наравне с мужчинами.

Кроме того, напряженная профессиональная деятельность в сочетании с исполнением женщинами семейных обязанностей приводит к самым негативным последствиям.

Таким образом, проблемы предупреждения женской преступности должны решаться в рамках борьбы с преступностью в целом. Одним из самых важных условий достижения успеха в данной сфере является качественно иное состояние общества. То есть женщина должна почувствовать принципиально иной жизненный статус — прежде всего, матери и жены.

Библиографический список:

1. Антонян Ю. М. Преступность среди женщин // Российское право. М., 2007. — 324 с.
2. Арефьев А. Л. Российский следователь // Социологические исследования. — 2005. — №7. — 205с.
3. Кудрявцев В. Н. «Современные проблемы борьбы с преступностью в России. //Вестник Российской академии наук т.69 № 9 ст. 790—797 2009 г.
4. Прокофьева Т. В. Роль женщины в деятельности организованных преступных формирований.// Насилие. Личность. Общество. — М., 2000 г.—321с.
5. Явчуновская Т. М., Степанова И. Б. Тенденции современной преступности женщин// Государство и право. 2010. № 12. — 189 стр.
6. Явчуновская Т. М., Степанова И. Б. Феминизация современной преступности и ее причины //Закономерности преступности, стратегия борьбы и закон / Под ред. А. И. Долговой. М. 2008.- 280 стр.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ЖИЗНЬ ПОДРОСТКОВ

Ю.В. Сарина

Научный руководитель-

к.и.н. Свиридова Н.Б.

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта

Актуальность темы. В современном обществе ключевым моментом является развитие информационных технологий. Под влиянием интернета происходит изменения в структуре общества - это очень интересная тема для ученых. Причиной этого является неоднозначное влияние интернета на людей и общества в целом, что имеет как негативные, так и позитивные последствия. Большое количество людей пользуются интернетом для

работы, для общения, для досуга. Однако использование интернета отрицательно влияет на жизнь людей и подростков в связи с появлением зависимости от социальных сетей.

Цель работы - исследовать влияние социальных сетей на жизнь подростков.

Одним из первых является феномен интернет - зависимости, которую обсуждают российские и зарубежные социологии. В мире компьютерных технологий пространством такого общения и незабываемых источником получения аудиальной информации становится сеть Интернет. Именно она питает еще не оформившееся слуховое сознание множеством музыкальных впечатлений, которые, откладываясь в долгосрочные кладовые детской памяти, станут эстетическими ориентирами взрослых людей. Особая значимость Интернета в становления детского слухового сознания предопределена свободой формата виртуального общения, что позволяет подросткам объединяться в виртуальные группы по интересам, осуществлять полноценный обмен мнениями.

Существующая социально-экономическая ситуация в России породила ряд негативных процессов в социуме, окружающем подрастающее поколение, что, в свою очередь, отрицательно сказывается на состоянии, структуре и динамике преступности несовершеннолетних. Прежде всего, интернет-зависимость проявляется в том, что люди проводят много времени в сети и забывают о своих обязанностях и реальных проблемах. Неограниченное использование компьютеров и интернета особенно опасно для детей. Прохождение большего количества времени перед мониторами компьютера приводит к чрезмерным визуальным усилиям и, следовательно, к развитию близорукости. Есть также проблемы с пищеварением, головные боли и трудности с концентрацией внимания. Сила воздействия средств массовой коммуникации на сознание человека бесспорна. Некоторые исследователи даже называют средства массовой информации "четвертой властью" наравне с законодательной, исполнительной и судебной [2, 91]. И здесь большое значение имеет не только сама распространяемая информация, но и то, в каком виде преподносят ее своим потребителям СМИ.

Быстрое развитие Интернета приводит к тому, что люди любого возраста и различных физических возможностей могут совершать серьезные преступления, не выходя из дома. К тому же у подростков наблюдается более низкая правовая культура и общий правовой "дефицит". Представляется, что это явление связано, прежде всего, с отсутствием системы воспитания правосознания в области компьютерной информации"

[3, 62]. Отсутствие контроля над использованием несовершеннолетних возможностей Интернета способно повлечь целый ряд негативных последствий. Одна из сторон Интернета – социальная сеть.

Социальная сеть — интерактивный многопользовательский веб-сайт, контент которого наполняется самими участниками сети. Сайт представляет собой автоматизированную социальную среду, позволяющую общаться группе пользователей, объединенных общим интересом. К ним относятся и тематические форумы, особенно отраслевые, которые активно развиваются в последнее время. Социальная сеть является универсальным средством коммуникации и поиска людей, с её помощью можно всегда находиться на связи, узнавать новости о друзьях. Но проблема состоит в том, что многие становятся зависимы от общения в социальной сети. Происходит полная замена реальных отношений на виртуальные. И даже при осознании зависимости, не удастся от нее избавиться. Социальная сеть как паутина выбирает в качестве своих потенциальных жертв школьников и студентов. Считается, что это очень уязвимая категория населения, так как их сознание поддается наибольшему влиянию. Именно у этой категории населения уже на физиологическом уровне сформировалась привязанность к телефону, планшету, ноутбукам и другим новомодным гаджетам [3, 64].

Мы провели небольшой социологический опрос среди студентов УУКЖТ, по следующим вопросам: пользуются ли они социальными сетями и сколько времени они проводят в них. Так, на первый вопрос обучающиеся ответили утвердительно – 100%. При этом наиболее популярными социальными сетями назвали ВКонтакте, Тик-ток, ютуб, телеграмм и инстаграмм. По времени – также проводят большое количество более 3 часов в день. Отчасти все это приводит к уменьшению реального общения. Данному результату по опросу также способствовало введение карантина, дистанционного обучения и закрытия общественных мест. Хотя на вопрос, если бы был выбор реальное общение или виртуальное – респонденты, в подавляющем большинстве (79%) – выбрали реальное общение и взаимодействие.

При этом возможность свободного доступа к ресурсам и свобода выражения мнений приводит к созданию определенного типа культуры в интернете. Пользователи приходят в онлайн-сообщества на основе своих интересов, сходных мнений и мировоззрений, общения и обмена информацией на форумах и сайтах. В таком сообществе пользователь получает статус, который определяется его заявкой или его авторитетом в этом сообществе. Люди, которые имеют высокий статус в реальной жизни, обычно получают его в виртуальной реальности. Однако есть исключения,

когда пользователь с низким статусом постепенно получает авторитет в интернете. Пример тому - Павел Дуров, создавший одну из самых популярных социальных сетей ВКонтакте, которая стала известной в России и за рубежом. В Интернете доступен ряд коммуникационных функций:

1. В онлайн-коммуникации невербальное общение теряет свою актуальность.

2. Анонимное общение. Благодаря анонимности вы можете не только представить подростка, исходя из его психологических свойств, но и создать другую картину, существенно отличающуюся от реальной.

О положительных аспектах расширения кругов общения, повышения осведомленности в некоторых областях и преодоления отсутствия общения. Не менее важный аспект — это то, что использование компьютера влияет на социальный, психологический и межличностный статус человека. Люди с депрессией, испытывающие трудности в общении или с социальной адаптацией, часто используют интернет для преодоления трудностей человеческого взаимодействия в реальности. Нельзя сказать, что социальные сети это один сплошной вред. При правильном, дисциплинированном подходе к этому чуду интернет-технологий можно получить какую-то пользу и облегчить себе жизнь. Нужно помнить, что любое лекарство может стать ядом, если принято в слишком больших дозах. Поэтому мы должны научиться брать от социальных сетей только лучшее и уметь вовремя нажать кнопку «Выйти».

Библиографический список:

1. Голубничая Л. С. Негативное влияние массовой информации на преступность несовершеннолетних. / Л. С Голубничая // Экономика. - 2014. - N 3 (35). - С. 58-61.
2. Мозговая А.В. Культура социальных сетей / А.В Мозговая // Интеллектуальные ресурсы - региональному развитию.- 2019. - Т. 5. - № 1. - С. 540-545.
3. Нугаев П. И. Влияние интернета и социальных сетей на современную молодежь / П. И. Нугаев // Вестник науки и образования. - 2020. - N 12-1 (90). - С. 91-94.
4. Порсева К.В. Формирование мотивации к сохранению здоровья у детей, подростков и молодежи в современном образовательном пространстве / В.В Порсев К.В Порсева, // В сборнике: Здоровье и безопасность в современном образовании. Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. -. 2019. - С. 118-120
5. Стебелев П. Н. Социальные сети и их влияние на жизнь подростка / Н. П. Стебелев, А. А. Саганенко // Современная техника и технологии. - 2016. - N 11 - 2 (63). - С. 62-65.

НЕУВЕРЕННОСТЬ В СЕБЕ. КАК ЕЕ ПРЕОДОЛЕТЬ?

Н.В. Соболев

Научный руководитель -

Л.В. Буйлова

Филиал ФГБОУ ВО ПГУПС в г. Ярославле

Аннотация. В данной статье рассматриваются причины неуверенности в себе и способы их преодоления

Ключевые слова. Психология, неуверенность, общество, личность, заниженная самооценка.

Одним из самых частых поводов для обращения к психологу является неуверенность в себе. Единого и исчерпывающего определения этого понятия на сегодня не существует, можно сказать, что это своеобразный штамп, который характеризует целый комплекс проблем и особенностей личности [1].

В психологии неуверенность соотносят с внутренним страхом, боязнью брать на себя ответственность и принимать решения.

Существует такое определение: неуверенность в себе – это боязнь выражать настоящие чувства, проявлять индивидуальность в различных сферах жизни, реализовывать в полную силу свой потенциал. Следовательно, данное понятие означает страх быть самим собой.

Причины появления неуверенности.

Основная причина появления комплекса неуверенности человека в том, что в детстве взрослые все время акцентировали внимание на его недостатках, а хорошие качества игнорировали.

Даже такое замечание родителей, как: «Какой же ты у меня неуклюжий», может стать причиной заниженной самооценки ребенка и в дальнейшем становиться причиной его неуверенности в себе. Такой ребенок, уже став взрослым, не будет считать себя достойным лучшего, окружающие люди будут казаться ему более успешными и целенаправленными, чем он. В результате, он не способен изменить свою жизнь и добиться успеха.

Поэтому родители с детства должны выявить у ребенка сильные стороны и хвалить его за успехи в той области, в которой он больше всего преуспевает. Нельзя ругать, унижать и заставлять ребенка заниматься тем, что ему больше всего не нравится.

Зависимость от мнения и решений окружающих; избегание ответственности; страхи, связанные с межличностными отношениями (страх негативной оценки окружающих, страх оказаться в центре внимания, страх ответить «нет»). Все это тоже относится к причинам неуверенности в себе [2].

Признаки неуверенности.

Иногда неуверенные люди прячут свои чувства за маской, не соответствующей их ранимой душе. Агрессивное состояние нередко свидетельствует о вере в свою неспособность повлиять на ситуацию, указывает на имеющийся комплекс неполноценности и внутреннюю беспомощность. Они не могут найти адекватные способы отстаивания своих интересов, поэтому выбирают тактику убегания или нападения.

Неуверенному человеку не хочется привлекать внимание окружающих к собственной персоне. Он желает жить в комфорте, однако, реализовать свои мечты ему не удастся. Он не может преодолеть свои негативные эмоции и не способен рискнуть, так как его все время сопровождает пресловутое «я не смогу».

Проявление многочисленных страхов приводит к перерастанию их в фобии. Для неуверенных в собственных силах людей характерны следующие симптомы: страх, тревога, подавленность, нерешительность, беспомощность, бессилие, упадок сил, депрессивное состояние, недовольство собой и т.д.

Неуверенные люди в обществе.

Чаще всего неуверенные люди бывают скучными и неинтересными собеседниками, потому что боятся произнести лишнее слово, допустить ошибку или случайно нанести обиду оппоненту. Бессвязная, невыразительная речь возникает из-за неумения справиться с собственным волнением:

- голос может звучать очень тихо;
- собеседник словно извиняется перед всеми;
- у неуверенного индивида иногда возникает заикание;

Как справиться с неуверенностью в себе?

Каждый человек мечтает избавиться от неуверенности, научиться себя любить и ценить больше, тем самым начать жить полноценной жизнью, но полностью убрать чувство неуверенности очень сложно. Оно проходит не так быстро, как хотелось бы. Необходимо запастись терпением. Сначала надо разобраться с собственными убеждениями и установками.

Вот что советуют психологи для этого:

- больше общайтесь с окружающими;
- во время разговора пытайтесь сконцентрировать внимание на собеседнике;
- говорить надо громко и чётко, при этом старайтесь смотреть в глаза оппоненту.

Полюбите себя со всеми своими недостатками и недочётами. Не стоит ругать себя за неудачи и слабости. Хвалите себя даже за мелкие достижения и маленькие победы. Цените свои возможности, а также всегда ставьте перед собой чёткие цели.

Никогда не сравнивайте себя с теми людьми, кто успешнее вас. Не стремитесь оправдать ожидания других людей, у каждого человека свои возможности и свои цели. Стройте свои планы и учитесь у тех людей, у которых есть успехи в этой области. Если будете идти все время вперед, у вас все получится.

Не бойтесь рисковать и потерпеть неудачу. Каждая ошибка делает нас сильнее, ведь все учатся на ошибках.

Психологи также рекомендуют людям, имеющим привычку заикливаться на своих переживаниях, записывать их в специальный блокнот в противоположном смысле. Для этого надо сначала признать и пережить свои негативные чувства, затем изменить их и записать позитивные утверждения. Это упражнение помогает поменять отношение к самому себе и искоренить некоторые страхи.

Заключение.

Таким образом, чувство неуверенности является серьезной трудностью, которая не позволяет радоваться жизни, считать себя достойным великих свершений личностью.

В наши дни проблеме неуверенности в себе подвержено огромное число людей. К счастью, многие смогли самостоятельно справиться с подобным состоянием и снова обрести уверенность в своих силах.

Почти каждый неуверенный в себе человек не уверен по-своему. Если подобная проблема существует уже длительное время, необходимо ее как-то решать. Когда не удастся справиться самостоятельно, необходимо обращаться за помощью к психологам. Ведь психологу, как художнику вашей души, нужно помочь вам, но не испортить то хорошее, что есть в вас!

Библиографический список:

1. Абрамова Г.С. Практическая психология: Учебник для студентов вузов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург: Деловая книга, 1999. - 512 с.
2. Социальная психология личности в вопросах и ответах: Учебное пособие / под ред. В.А. Лабунской, М.: Гардарики, 1999, с.207-226

НАПРАВЛЕНИЕ «ТЕХНИКА»

ЭКСКАВАТОР – ПОГРУЗЧИК

Д.В. Згирский

Научный руководитель –

Е.М. Хромова

Новобрянский филиал ГАПОУ РБ

«Республиканский межотраслевой техникум»

Аннотация. Актуальность темы: Экскаватор - погрузчик – универсальный вид специальной техники, который был специально разработан для решения множества функциональных задач, отличных друг от друга. Данная техника может, как играть роль экскаватора, так и погрузчика. Этот тип техники нашел свое широкое применение среди дорожно-строительных и земляных работ. Выкопать котлован, вырыть траншею, разработать, как рыхлую, так и скальную почву, убрать с площадки мусор, снег, самостоятельно загрузить собранные ранее грунт в кузов и множество прочих задач - вот типичный функциональный перечень возможностей экскаватора-погрузчика.

Различные землеройные и земляные работы, корректировка ландшафта, планирование площадок, снос сооружений, погрузочно-разгрузочные работы в хозяйстве и строительстве - все это также входит в функциональные возможности экскаваторов-погрузчиков.

Сегодня данные аппараты можно встретить в различных конфигурациях. Чаще всего основным отличием является режим управления поворотом колес. В некоторых моделях возможно одновременно поворачивать все четыре колеса - такая опция позволяет экскаватору-погрузчику работать в очень ограниченном пространстве. Другие опции позволяют технике работать на существенно большей глубине, например, наличие у экскаватора специальной телескопической трубы. Задние опоры могут быть выполнены таким образом, что фиксация их происходит, по необходимости, в вертикальном или горизонтальном положении. Данная конструктивная особенность делает аппарат очень устойчивым.

Отдельно стоит упомянуть о навесном оборудовании. Оно мобильно и позволяет решать сложные технические задачи, например, отдельные приборы помогают экскаватору проводить землеройные работы вдоль заборов или стен, не боясь их повредить.

Экскаваторы-погрузчики – очень универсальная техника, которая позволяет экономить время и деньги, сочетает в себе множество возможностей, богатую гамму навесного оборудования и легкость переоборудования.

Ключевые слова. Экскаватор – погрузчик, спец. техника, возможности.

Цель проекта: Получение прибыли

Задачи проекта.

Общие задачи.

- Самореализация.
- Самозанятость.
- Создание рентабельного дела.

Частные задачи

- Начальный капитал
- Организация покупки экскаватора-погрузчика.
- Обеспечить инициатору проекта занятость и стабильную плату.
- Гараж на холодное время года

Механизмы реализации проекта.

№	Задача	Механизм реализации
1	Самореализация.	Идея и создание своего дела.
2	Самозанятость.	Оформление ИП, Регистрация в налоговой и пенсионном фонде.
3	Создание рентабельного дела.	Составление бизнес плана.
4	Начальный капитал	Помощь малому предпринимательству
5	Организация покупки экскаватора погрузчика	Автолизинг
6	Обеспечить инициатору проекта занятость и стабильную плату	Реклама. Заключение договоров с организациями.
7	Гараж	Договор на социальное партнерство с ГАПОУ РБ «РМТ»
8	Страховка	Акция. Страховка КАСКО бесплатно

Оценка эффективности и результата.

1) Сбор информации и анализ рынка

Для выявления возможностей и трудностей разрабатываемого проекта, была проведена работа:

- Анкетирование организаций
- Изучения востребованность данной услуги

- Заключение договоров на оказание платных услуг и социального сотрудничества
- Анализ данных и оформление выводов

В результате анкетирования было опрошено 10 организаций, и было выявлено что 8 организаций готовы к сотрудничеству, 2 организации рассматривают пути взаимодействия.

После проведенной работы изучения востребованности данной услуги показало, что данная ниша мало занята, особенно большой спрос в теплое время года.

2) Необходимые расчеты проведены и при необходимости будут представлены, как приложение.

Критерии оценки эффективности проекта.

Количественные	Качественные
Любые виды строительства;	Выгребные ямы, копание котлованов под фундамент; корчевание пней; работы по погрузке и вывозу строительного и другого мусора;
Любые работы землеройного типа;	Выравнивание поверхностей; работы ландшафтного характера;
Сельскохозяйственные работы.	Рытье траншей и котлованов; транспортировка больших грузов;
Любые виды дорожных работ;	Прокладывание траншей под коммуникации; погрузочно-перерабатывающие работы; планировка насыпей и откосов; подготовка и устройство дорог временного назначения;

Потенциал развития проекта.

Экскаваторы-погрузчики имеют отличный потенциал в разгрузочных работах, также в механизации процесса работ с грунтом. Многие строительные фирмы производят при их помощи разработку грунта, уплотнение и укладку, при необходимости груз перевозят по участку строительства. Также эти погрузчики применяются строительными компаниями для расчистки участка под дальнейшие строительные работы. Дорожные организации используют погрузчики для строительства мостов и магистралей. Используется эта машина и в коммунальных службах для ремонтных работ разной сложности, а работа с компаниями и организациями как ЖКХ, строительные компании дорожные компании, а также с частным сектором, дают хороший потенциал для развития проекта

Библиографический список.

<https://www.gruzovik.ru/wiki/ekskavator-pogruzchik>
<https://wiki2.org/ru/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80>
<http://wp.wiki-wiki.ru/wp/index.php/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80>
<https://kh-news.net/stroitelstvo-i-remont/item/13907-chem-ekskavator-pogruzchik-otlichaetsya-ot-frontalnogo-pogruzchika.html>
<https://specvovdi.livejournal.com/303.html>

ТЕХНОЛОГИИ ЛАЗЕРНОЙ СВАРКИ

М.Д. Пчельников

Научный руководитель -

А.А. Фомина

ГБПОУ ВО «ЛПТТ имени А.К.Лысенко»

Аннотация: В данной статье описывается технологии лазерной сварки. Рассмотрены принципы работы и как работает лазерная сварка. Представлены технологические особенности процесса лазерной сварки, а также перечислены преимущества и лазерной сварки. Работа направлена на дальнейшее исследование способов лазерной сварки.

Ключевые слова: лазерная сварка, активная среда, монохроматичность, направленность, когерентность, лазерный луч.

Лазерная сварка - это метод сваривания металла, которые предназначен для особо точного соединения изделий. Его часто применяют при наличии сложной конфигурации соприкосновения элементов, которые свариваются.

При помощи этой сварки можно получить эстетичный, ровный и гладкий шов. Сварка подходит для соединения изделий из нержавеющей стали, алюминия и даже серебра.

Общая характеристика

Лазерная сварка металлов производится при помощи специального оборудования. Этот метод пользуется высокой популярностью. Его используют в разных областях промышленности для создания прочного неразъемного соединения. Данный способ сваривания имеет высокую точность, хорошую производительностью и отличное качество соединения.

Нагревание и плавление в рабочей области происходит при помощи лазерного луча. Световой поток, который генерируется лазером, обладает монохромностью. Все волны имеют одинаковые показатели длины. Именно это намного упрощает контролирование потоков, которое производится при помощи фокусирования линз и отклонений призм. В лазере проявляется явление волнового резонанса, что во много раз повышает мощность пуска.

Все эти свойства помогают понять, что такое лазерная сварка. Во время этой технологии могут применяться разные сварочные аппараты - полуавтоматические, автоматические и даже роботизированные, которые осуществляют работу без присутствия человека. Каждое из них подает лазерный луч, который нагревает и расплавляет выбранную область металлического изделия.

Технология лазерной сварки

Принцип работы лазерной сварки основывается на следующих свойствах:

- когерентность. В основе этого показателя лежит взаимосвязь фаз теплового поля луча лазера в разных зонах;
- монохроматичность. Данное свойство характеризуется небольшой шириной спектральных линий, которые излучаются источником;
- направленность. При проведении сварочного процесса не происходит рассеивание луча при его движении от источника к свариваемому изделию.

Благодаря этим показателям повышается мощность лазерного луча, он обеспечивает точное размеренное плавление и испарение металлов в зоне сваривания. Источник может быть на некотором расстоянии от свариваемой зоны, а в области сварочной лазерной ванны не требуется присутствия вакуума.

Так как работает лазерная сварка? При соединении изделий с применением лазерного луча наблюдаются следующие процессы:

1. Элементы, которые подготовлены для соединения, плотно соединяются друг с другом вдоль линии будущего соединения.
2. Далее на область стыка наводится лазерный луч.
3. Включается генератор. Во время этого начинается равномерное разогревание, плавление и испарение частиц на кромках.
4. В связи с тем, что сечение лазерного луча имеет небольшие размеры, расплавленный металл заполняет все микронеровности и дефекты изделий, которые попадают в зону действия лазерного луча.
5. Важно! Сварка лазером имеет положительную особенность - во время нее образуется сварное соединение с большой плотностью. А вот пористость, и прочие дефекты, которые присущи другим методам сварки, во время этой технологии отсутствуют.

В связи с тем, что лазерный луч перемещается по соединяемым поверхностям с высокой скоростью, в ходе сварочного процесса не возникает окисления металла. При помощи луча можно делать два вида шва - сплошной и прерывистый. При помощи первого варианта сваривают трубы из нержавеющей стали, где необходима высокая герметичность. Вторым видом используется при сваривании небольших конструкций, которые имеют поверхностные повреждения.

Преимущества и недостатки

Преимущества лазерной сварки сделали данную технологию популярной и востребованной. Но она также как и другие сварочные работы имеет негативные стороны, которые обязательно нужно предварительно рассмотреть.

Среди преимуществ можно выделить:

- Сварка лазерным лучом может использоваться для разнообразных материалов - от металлов и магнитных сплавов до термопластов, стекла, керамики.
- Наблюдается высокая точность и стабильность траектории пятна нагревания.
- Небольшой размер сварного соединения. Именно это делает его незаметным.
- Отсутствует нагревание около шовной области. Вследствие этого наблюдается минимальная деформация свариваемых деталей.
- При проведении нагревания не образуются продукты сгорания, не проявляется рентгеновское излучение.

Недостатки:

- Применяется только на производствах, предприятиях. А некоторые умельцы прибегают к изготовлению лазерной сварки своими руками, но это требует некоторых знаний;
- лазерно-дуговая сварка обладает низким показателем КПД. Для твердотельных сплавов он составляет 1 %, а для газовых он может составлять 10 %;
- зависимость эффективности сварочного процесса от отражающей способности заготовки;
- высокие требования к квалификации обслуживающего персонала;
- особые требования к помещениям, в которых размещается лазерное оборудование. Это относится к показателям вибрации, влажности и запыленности.

Заключение

Данная работа посвящена изучению технологических особенностей лазерной сварки, а также рассмотрению основных параметров сварочных процессов.

Проведенная работа показывает, что лазерная сварка находит все более широкое применение в различных отраслях промышленности. Лазерную сварку следует рекомендовать при необходимости получения конструкций, форма и размеры которых практически не должны изменяться в результате сварки.

Библиографический список

1. Информационный сайт компании «ТехноЛазер», научная статья «Лазерные технологии. Лазерная сварка», [Электронный ресурс], http://www.technolaser.ru/russian/album_svar.html;
2. Информационный портал weldzone.info, научная статья «Лазерная сварка», [Электронный ресурс], <http://weldzone.info/technology/lazernaya-svarka/865-lazernaya-svarka>.
3. А. Игнатов, статья по теме «Лазерная сварка сталей», [Электронный ресурс], http://laseris.ru/public/articles_pdf/article_2647_305.pdf, журнал «Фотоника», 2008г.

СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

В.С. Сивов

Научный руководитель -

И.Н. Носова

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ –
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. Земляное полотно, один из основных элементов конструкции железнодорожного пути. Для обеспечения его стабильной работы необходима достоверная информация о фактическом состоянии. Применение современных методов диагностики позволяет получить информацию о состоянии объектов земляного полотна, повысить его качество и снизить затраты при текущем содержании и ремонтах.

Ключевые слова. Земляное полотно, системы, диагностические средства, информационно-аналитическая система, программа, анализ.

Обеспечение безопасности движения поездов является важнейшей и приоритетной задачей железнодорожного транспорта, выполнение которой

напрямую зависит от технического состояния и системы мониторинга железнодорожной транспортной инфраструктуры.

Зачастую, расстройство верхнего строения пути, не является следствием его плохого текущего содержания, а является причиной ненадлежащего состояния земляного полотна, выраженного например, в нестабильности насыпи и балластной призмы, деформации земляного полотна и других нарушениях.

Для выявления причин расстройства верхнего строения пути и земляного полотна при обнаружении таких мест, необходимо проведение более глубокого анализа с целью получения максимально подробной информации о состоянии объекта в целом.

В настоящее время основным поставщиком такой информации являются автоматизированные системы диагностики, которые позволяют не только контролировать геометрические параметры рельсовой колеи, но и проводить всесторонний углубленный анализ и мониторинг во времени.

Особое место в ряду диагностических средств занимают комплексы «ЭРА». Во время одной поездки они позволяют получить максимально полную информацию о состоянии более 120 основных и дополнительных параметров технических объектов железнодорожной инфраструктуры. Диагностический комплекс привязан к путевой и геодезической системе координат.

Установленная на комплексе «ЭРА» система георадиолокационного зондирования слоев насыпи балластной призмы, дает возможность обнаружения деформаций основной площадки земляного полотна, а также нарушений границ конструктивных слоев и области увлажнения на глубинах до 10-12 м.

Система пространственного сканирования позволяет осуществлять контроль очертания балластной призмы земляного полотна, что совместно с данными системы обзорного видеонаблюдения, дает наглядную картину состояния, как верхнего строения пути, так и земляного полотна. А также позволяет фиксировать нарушения в их содержании, что дает возможность составить полное и объективное представление о состоянии земляного полотна.

Информационно-аналитическая система комплексной диагностики «ЭКСПЕРТ» осуществляет прогнозирование состояния земляного полотна, производить оценку изменения состояния балластной призмы, определяет места с повышенной увлажненностью и деформациями основной площадки земляного полотна, а также определяет их переход в опасное состояние. Помимо этого система «ЭКСПЕРТ», обеспечивает сбор, хранение, накопление, синхронизацию интеграцию данных.

Информацию, формируемую системой «ЭКСПЕРТ», могут использовать внешние приложения, которые проводят комплексный анализ данных в различных проекциях. В настоящее время разработаны два приложения:



Рисунок 1 – Диагностическая система «ЭКСПЕРТ»

– программа автоматизированного расчета предотказного состояния УРРАН-RAMS, позволяет в автоматическом режиме оценивать и определять состояние любого по протяженности участка пути, с учетом существующих рисков и грузонапряженности, а также выявлять участки пути, требующие ремонта, и оптимизировать затраты на содержание инфраструктуры, исходя из ее реального состояния и развития. Кроме того, на основании данных системы УРРАН-RAMS можно выявлять проблемные места пути, состояние которых является следствием расстройств земляного полотна;

– программа «StabWay», разработанная для оценки мониторинга состояния земляного полотна. В программе можно выделить три режима работы: ввод данных, обработка и анализ статистических данных, формирование отчетных форм.

Ввод данных подразумевает введение участков с деформациями земляного полотна и потенциально-опасными объектами, а также исключает участки, где проведены капитальные работы. В обработку и анализ статистических данных входят информация по выбору направления, номер дистанции пути, период обработки (теплый и холодный) и т.д. При формировании отчетных форм составляются ведомости участков с нестабильным состоянием пути, с нестабильным состоянием пути на потенциально-опасных объектах, километров с нестабильным состоянием пути.

Система «ЭКСПЕРТ» осуществляет следующие функции:

– сбор, верификация, интеграция, синхронизация и накопление первичной диагностической информации по всем объектам инфраструктуры в соответствии с действующей нормативной документацией;

– формирование и ведение паспортных данных;

– расчет оценок технического состояния объектов инфраструктуры;

– рекомендации по выполнению работ в соответствии с нормативными документами.

– визуальный анализ данных для выявления диагностических признаков и формирования оценок состояния объектов инфраструктуры;

– сравнительный экспертный анализ по диагностическим признакам для выявления отклонения фактического состояния объектов инфраструктуры от нормативного;

– прогнозно-аналитические функции для формирования рекомендаций по ведению технического обслуживания на заданный период времени.

Диагностические системы «ЭРА» и «ЭКСПЕРТ» осуществляют не только сбор, накопление и анализ информации объектов железнодорожной инфраструктуры, а также предлагают рекомендации по выполнению работ в соответствии с нормативными документами.

Библиографический список:

1. Железнодорожный путь: учебник / А.М. Никонов, Е.С. Ашпиз, А.И. Гасанов и др. Москва: УМЦ ЖДТ, 2013. 544 с.
2. Инструкция по проведении диагностики земляного полотна на железных дорогах ОАО «РЖД» от 12.12.2011 №2663р.
3. Журнал «Путь и путевое хозяйство» №12, 2020 год.

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ МЕТАЛЛА НА УДАРНУЮ ВЯЗКОСТЬ

А.А. Сорока, А.О. Манешкина

Научный руководитель-

К.В. Волошина

БАМИЖТ филиал ДВГУПС в г. Тынде

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность применение макета маятникового копра для испытания материала на ударную вязкость.

Ключевые слова. Ударная вязкость, маятниковый копер, испытание металла.

При проектировании высокоэффективных компонентов необходимо знать, как их ключевые характеристики могут проявиться в долгосрочной практике эксплуатации. Поэтому наше внимание сегодня сосредоточено на прочности материала, который может пластически деформироваться при динамических нагрузках.

Иными словами, это еще и соревновательная эффективность группового типа разрушения-одного из самых опасных видов, вокруг которого отверстие становится бесконечно быстрым деформирующимся. Если, например, вы используете рельсовую стойку, то такое повествование приводит к острому провалу пути, что нарушает безопасность дорожного движения.

Требуемая нагрузка этого параметра при проектировании объектов из металлоконструкций, особенно рассчитанных на суровые климатические условия: низкие температуры, постоянно меняющийся микроклимат, высокое механическое давление, физические нагрузки и др.

Конечно, этот показатель отличается в зависимости от материала. Поэтому, учитывая сопротивление стали, это сопротивление конкретного сплава.

Мы разработали и сконструировали модель маятникового копра - устройства, которое используется для лабораторных испытаний материалов, необходимых для ударопрочности.

Целью испытания является быстрое падение испытуемого образца с определенной массой, окружностью неподвижной оси, определенной высотой и обратным движением маятника на определенном масштабе.

При испытании металлов определяется ударная вязкость, определяемая КС. Ударная вязкость КС-это отношение работы разрушения стандартного образца к площади поперечного сечения F в точке поперечного сечения:

$$КС = K/F, \text{ Дж/м}^2$$

В зависимости от изменения концентрации в образце (U , V , T) третий показатель маркируется по варианту концентрации KCU , KCV , KST во имя ударной вязкости. Стандартный образец устанавливается на держателях нематериального истирания таким образом, чтобы эффект маятника 2 предотвращал надраз. Поместите маятник G рядом с опорой специальной ручки на держателе H в верхнем исходном положении I . Когда он опускается, маятник смотрит на образец, ломается и т. Д. Есть тормоз, чтобы остановить маятник. Если вероятная энергия маятника GH , то работа на деформацию и деградацию образца должна быть такой же, как и разница между энергией маятника между I и II . в положении (до и после шока), т. е.

$$K = GH - Gh = G (H - h)$$

Определив высоту маятника в положении до и после удара L маятника, а также углы α и β получили работу по определению деформации и поломки образца:

$$K = HI (\cos\beta - \cos\alpha),$$

где α -угол начального приращения маятника; β - угол приращения маятника после разрушения образца, прим. по шкале от одного до десяти. Вес

груза и длина маятника известны. Угол α представлен постоянной величиной. Зная угол β по результатам испытаний, определяются столкновения между К и СS.

Ударная упругость - признак надежности металла в критических условиях в сочетании с выражением концентрации напряжений. Факторами, вызывающими концентрацию напряжений, являются высокая скорость нагрузки,

Вывод: В нашей творческой и исследовательской работе мы решили создать модель высокотехнологичного устройства, которое мы используем для тестирования материалов из различных композиций. Аппарат может быть использован на практических и лабораторных занятиях.

Подводя итоги нашей работы, следует отметить, что данная тема может быть интересна как преподавателям, так и студентам с совершенно разными сферами деятельности

Библиографический список:

1. Плошкин В.В. Материаловедение: учебник для СПО, 2-е издание, перераб. И доп. – М.: Юрайт, 2016
2. Дополнительные источники:
3. Бондаренко Г.Г., Кабанова Т.А., Рыбалко В.В. Материаловедение: учебник для СПО, 2е издание. – М.: Юрайт, 2016
4. Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник. – 11 е изд., стер.- М.: Академия, 2016
5. Власова И.Л. Материаловедение: учеб. пособие. – М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016г

НАПРАВЛЕНИЕ «ТРАНСПОРТ»

ОТ КОНТЕЙНЕРА ДО ТЕРМИНАЛА

К. Н. Астанкова, А. Е. Асадова, А. Д. Хохлов

Научный руководитель-

Романова А.А

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта
структурное подразделение федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Петербургский
государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

Аннотация. В данной статье рассматриваются контейнерные перевозки проблемы и перспективы развития.

Ключевые слова. Контейнерные перевозки внутренние, международные и транзитные.

В последнее время часто обсуждаются контейнерные перевозки. Это - один из наиболее прогрессивных и перспективных видов мультимодальных перевозок. Грузоперевозки с использованием контейнеров позволяют выполнять доставку товаров, тем самым значительно сократив объём промежуточных погрузочно-разгрузочных работ. Контейнерные перевозки внутренние, международные и транзитные - одно из главных направлений транспортной сферы России. Сейчас в мире контейнерные перевозки стремительно развиваются.

Прогрессивность развития и увеличение объёмов контейнерных перевозок тесно связано и прямо зависит от пропускной способности контейнерных терминалов. На практике многие терминалы испытывают сложности задолго до того, как достигается и этот уровень. Эти проблемы совершенно нормальны там, где начинает использоваться новая технология. Следовательно, изучение данной темы является актуальным. Однако, в ходе сбора материалов возникла проблема отсутствия хотя бы одной крупной работы на данную тему, притом, что интерес к теме достаточно высок. Интерес к вопросу и желание восполнить этот пробел, стали стимулами для работы. В настоящее время терминалы усвершенствуются и идут вперед.

1. Грузовые контейнеры.

Грузовой контейнер — единица транспортного оборудования, который имеет постоянный характер, а потом достаточно прочен, чтобы быть пригодным для многократного использования. У контейнеров особая конструкция, которая обеспечивает удобную перевозку грузов даже на нескольких видах транспорта без промежуточной разгрузки. Контейнер спроектирован так, чтобы его можно было легко закреплять, выполнять погрузо-разгрузочные работы.

2. Контейнерные перевозки

Контейнерные перевозки — грузоперевозки с использованием стандартных контейнеров позволяют выполнять бесперегрузочную доставку товаров от отправителя к получателю, тем самым значительно сократив объём промежуточных погрузочно-разгрузочных работ. Контейнерные перевозки взаимодействуют с различными видами транспорта. Ж/д перевозки имеют массу плюсов перед другими видами транспортировки — такой способ безопасен, экономичен и позволяет осуществить доставку в короткие сроки как внутри страны, так и за ее пределами. Контейнерными перевозками с

помощью ж/д транспорта можно отправить любой вид товара практически любого размера, подобрав для этого соответствующий контейнер — специальную транспортную тару, обеспечивающую защиту и сохранность багажа на всем участке пути, создав специальные для этого условия.

Перспективы развития контейнерных перевозок. Сравнивая контейнерные пункты с другими странами общего пользования, которым отводится часть грузового района, и необщего пользования, которые расположены на подъездных путях предприятий. Контейнерные пункты общего пользования перерабатывают только универсальные контейнеры и разделяются, в свою очередь, на грузовые, сортировочные и грузосортировочные

Контейнерные пункты разделяют по административно-управленческому признаку на контейнерные площадки и контейнерные отделения, показатель в 10% является очень маленьким. Процент такой низкий за счёт того, что инфраструктура недостаточно развита. Считается у контейнерных перевозок большие перспективы в будущем, так как планируется развитие всех условий.

С помощью контейнеров грузоперевозки имеют шансы, благодаря своей практичности и ощутимой экономии.

Объем контейнерных перевозок в мире растет на 8-10% ежегодно. В России за последние пять лет объем перевозок грузов в контейнерах увеличивается на 15-20% ежегодно. Ежегодный прирост составляет более 1 млн.т., динамика наблюдается в перевозках грузов в контейнерах железнодорожным транспортом. Доля внутренних перевозок грузов в контейнерах железнодорожным транспортом составляет 65,3% от общего объема перевозок.

90% всех контейнерных перевозок грузов морским и железнодорожным транспортом начинаются или заканчиваются перевозкой автомобилем, кроме того, автомобилисты востребованы на международных и внутрироссийских перевозках с «коротким плечом».

В развитие инфраструктуры привлекло внимание рост контейнерного рынка в России, который послужил всплеском деловой активности участников транспортного процесса.

Контейнерный пункт. Контейнерный пункт (контейнерный терминал) — территория, на которой расположен комплекс технических средств и сооружений для выполнения операций, связанных с контейнерными перевозками. К этим операциям относятся прибытие-отправка, погрузка-выгрузка, завоз-вывоз, сортировка и временное хранение контейнеров, а также их коммерческое и техническое обслуживание.

Контейнерный пункт имеет одну или несколько площадок, погрузочно-разгрузочные пути, подкрановые пути, грузоподъемные машины, а заодно служебные и бытовые помещения, и оборудование для осмотра и ремонта контейнеров. Специализация может выполняться и по типу перерабатываемых контейнеров, например, для крупнотоннажных. Также для ускорения работ по сортировке площадка делится на несколько секторов, в каждом из которых расположена группа контейнеро-мест, где контейнеры располагаются в два ряда. Между секторами обязательно должно быть место для перемещения приёмосдатчиков. Каждому сектору и каждому контейнеро-месту в ряду присваивается номер, который указывается в координатах, благодаря этому можно быстро найти каждый конкретный контейнер.

Для учёта контейнеров крупные контейнерные пункты оборудуются автоматизированными компьютерными системами, сводящими к минимуму риск ошибки.

Для развития железнодорожных контейнерных терминалов необходимо создавать наилучшие возможные условия. Необходимо изучать и внедрять передовые технологии перевозки контейнеров железнодорожного транспорта.

С помощью тарифного регулирования необходимо формировать сквозные ставки, конкурентоспособные с другими маршрутами перевозок. Это актуально для Транссибирской магистрали, где сконцентрировался огромный потенциал для роста контейнерных перевозок.

Заключение. В 2020 году были факторы, которые способствовали увеличению оборота (например, перекрытие границ для автомобильных фур), но о глобальных переменах на рынке речь все же не идет. Главный фактор, который, на наш взгляд, тормозит развитие контейнерных перевозок, – это инфраструктура, которая недостаточно развита мощностей. Для начала необходимо усовершенствовать контейнерные терминалы, проводить реконструкцию железнодорожных путей. Другим решением этой задачи может стать снижение перевозок угля и выделение больших провозных способностей под контейнерные поезда. Интересу со стороны грузоотправителей к контейнерным перевозкам также будет способствовать повышение доступности услуги и предоставление качественного сервиса. Думаем, не стоит ждать больших перемен на рынке в 2021 году, но со временем его роль и значение будут расти.

Библиографический список:

1. http://www.vniias.ru/images/download_Transzhat_2018/Cifrovaya-zheleznodorozhnaya-stanciya.pdf

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ НА ОТКЛЮЧЕННЫХ ПРОВОДАХ И ОБОРУДОВАНИИ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЗОНЕ НАВЕДЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Я.Д. Афанасьева, Ю.С. Березина

Научный руководитель

Н.П. Щурова

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается электромагнитное влияние на отключенных проводах и оборудовании, расположенном в зоне наведенного напряжения, выполняется анализ перечня случаев травматизма в ТРАНСЭНЕРГО за 2017, 2018, 2019 и 2020 гг., а также приводятся меры защиты от наведенного напряжения.

Ключевые слова. Электрический ток, электроустановка, наведенное напряжение, зона наведенного напряжения.

Электрический ток – один из главных травмоопасных факторов на производстве.

Любая электроустановка – это место повышенной опасности, поэтому на объектах электроснабжения происходит наибольшее количество несчастных случаев с людьми.

Целью данной работы является анализ электромагнитного влияния на отключенных проводах и оборудовании, расположенном в зоне наведенного напряжения.

При выполнении работы были поставлены следующие задачи:

- исследование электрического влияния на отключенных проводах и оборудовании, находящихся в зоне повышенного напряжения;
- анализ статистики несчастных случаев связанных с производством за последние несколько лет;
- предложение мер защиты от повышенного напряжения;

Электрический ток, проходящий в проводах действующей линии электропередачи, создает переменное электромагнитное поле. В свою очередь,

это поле, пересекая близко расположенные провода строящейся или ремонтируемой линии, наводит в них электродвижущую силу.

Наведенное напряжение. Величина наведенного напряжения зависит от силы тока и величины напряжения в проводах действующей линии, расстояние между проводами действующей и отключенной для ремонта линии, а также от расстояния, вдоль которого эти линии проходят параллельно друг другу. Расстояние вдоль контактной сети в виде участка земли и воздушного пространства любой длины, ограниченное по обе стороны вертикальными плоскостями, отстающими от контактной сети на 75 м, называется *зоной наведенного напряжения*.

Электрическая составляющая наведенного напряжения на проводах отключенной высоковольтной линии (ВЛ) обусловлена воздействием на них электрического поля остающейся в работе соседней (влияющей) линии при сохранении определенных Правил устройства электроустановок (ПУЭ) конструктивных параметров участка параллельного следования зависит от уровня напряжения влияющей линии.

Особенностью проявления электромагнитной составляющей наведенного напряжения является неизменность ее значения независимо от того, изолирован провод от земли или заземлен в одном или даже в нескольких местах.

Гальваническая составляющая обуславливается протеканием тягового тока по земле. По интенсивности воздействия влияния подразделяют на опасные и мешающие. Влияния называются опасными, если возникающие в проводах линии связи напряжения и токи создают опасность для обслуживающего персонала и абонентов или могут повредить аппараты и приборы, включенные в эти цепи.

Влияния называются мешающими, когда в линиях связи возникают помехи, которые вызывают в телефонных цепях шумы, снижающие качество связи и искажая сигналы.

Одним из звеньев в цепи передачи электрической энергии от источника к потребителю являются линии электропередач. В ходе изучения МДК.01.02 «Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения» мы выяснили, что некоторые ЛЭП обладают большой электрической мощностью, чем оказывают нежелательное воздействие на смежные устройства, проходящие в непосредственной близости, и нарушают их нормальную работу.

Проанализировав перечни случаев травматизма в ТРАНСЭНЕРГО за 2017, 2018, 2019 и 2020 гг. мы получили: всего 12 тяжелых случаев производственного травматизма, 18 со смертельным исходом, из которых 65% составляют электротравмы, 31% падение с высоты и 4% наезд подвижного состава. Диаграмма представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Производственный травматизм Трансэнерго

Меры защиты от наведенного напряжения:

- работники, выполняющие работы в области наводки, должны иметь третью группу по электробезопасности, а руководитель четвертую;
- наличие опыта работ по ремонту и обслуживанию силовых линий, а также элементов молниезащиты;
- организация параметра безопасности возле рабочего места, выполнение мероприятий, указанных в заявке и наряде-допуске;
- начало и завершение работ оформляется в письменном виде. Как правило, заполняется журнал допуска с подписью работников, заполняется наряд-допуск;
- заземление должно находиться в зоне видимости рабочего места;
- при наличии только статического напряжения достаточно только одного заземления, но для надежности лучше установить заземлитель в двух местах. Если одно выйдет из строя, второе подстрахует;

В результате проведенного мною исследования, я рассмотрела возможность использования системы электрификации с экранирующим и усиливающим проводам (ЭУП), как один из наиболее эффективных методов, потому что основная идея рассматриваемой системы заключается в том, чтобы часть возвращаемого от ЭПС к подстанции тока пропускать по дополнительному экранирующему проводу. Тем самым уменьшается величина блуждающих токов (токи, протекающие в земле). Экранирующий провод располагают как можно ближе к подвеске контактной сети, для чего используют усиливающий провод, который имеет одинаковый потенциал с подвеской контактной сети.

Библиографический список:

1. Кожунов, В. И. Устройство электрических подстанций: учебное пособие / В. И. Кожунов. – М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2016.

НЕСЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Н.В.Афиногенов

Научный руководитель-

И.Ю.Куликова

ГБПОУ Бурятский Республиканский индустриальный техникум

Актуальность. Основным направлением государственной политики в области охраны труда является обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников. Никакие производственные показатели не должны ставиться выше, чем обеспечение безопасности человека.

Размеры потерь и количество погибших колеблются в большом диапазоне и зависят от характера и интенсивности действия поражающих факторов. Поэтому актуальность выбранной темы не вызывает сомнений.

Цель исследования: анализ несчастных случаев на железнодорожном транспорте.

Задачи исследования:

1.Изучить и проанализировать несчастные случаи на производстве и ход их расследований.

2.Провести статистический анализ травматизма на предприятиях ж.д. транспорта

3.Предложить меры предосторожности и формы поведения, которые помогут уменьшить количество несчастных случаев на железной дороге.

1. Несчастные случаи на производстве

Безопасность работника в условиях любого современного производства обеспечивается правовой, социально-экономической, организационно-технической, санитарно-гигиенической, лечебно-профилактической защитой.

Расследуются и подлежат учету как несчастные случаи на производстве: травма, в том числе нанесенная другим лицом; острое отравление; тепловой удар; ожог; обморожение; утопление; поражение электрическим током, молнией, излучением; укусы насекомых и пресмыкающихся, и т.д.

Для расследования несчастного случая на производстве в организации работодатель незамедлительно создает комиссию в составе не менее трех человек. Комиссию возглавляет работодатель или уполномоченный им

представитель. Состав комиссии утверждается приказом (распоряжением) работодателя.

На основании собранных документов и материалов, комиссия устанавливает обстоятельства и причины несчастного случая, определяет, был ли пострадавший в момент происшествия несчастного случая связан с производственной деятельностью работодателя, и объяснялось ли его пребывание на месте происшествия исполнением им трудовых обязанностей.

2. Анализ несчастных случаев на железной дороге

Масштабы медицинских последствий столкновений и наездов подвижного состава, других видов травмирования были изучены на основе выборочного статистического исследования, проведенного на отдельных железных дорогах.

Коэффициент частоты травматизма со смертельным исходом (число погибших на 1000 работающих) по сравнению с 2008 г. по сети железных дорог возрос на 13 %.

Травмирование работников было допущено в результате следующих причин и видов происшествий:

- наезда, удара, зажатия подвижным составом – 56 пострадавших;
- поражения электрическим током – 38 пострадавших;
- падения с высоты и с движущегося подвижного состава – 74 пострадавших;
- дорожно-транспортных происшествий – 63 пострадавших;
- падения, обрушения предметов, материалов – 44 пострадавших;
- воздействия перемещаемых грузов, движущихся, разлетающихся деталей – 99 пострадавших;
- крушения и аварии на железнодорожном транспорте – 3 пострадавших;
- падения, скольжения, спотыкания на поверхности передвижения – 53 пострадавших;
- попадания в глаз инородного тела – 25 пострадавших;
- воздействия экстремальных температур – 19 пострадавших;
- других причин – 35 пострадавших

Наибольшее количество травм в хозяйствах ОАО «РЖД» получили работники следующих профессий: монтер пути – 86 пострадавших (15 % от всех пострадавших на сети железных дорог), при этом каждый десятый монтер пути травмирован и каждый третий – погиб, находясь на рабочем месте в состоянии алкогольного опьянения; электромонтер контактной сети – 27 пострадавших (5 %), из них 8 погибших; составитель поездов – 20 пострадавших (4 %), из них 7 погибших; машинист (помощник машиниста) локомотива, электропоезда, электровоза – 44 пострадавших (8 %), из них 3

погибших; слесарь по ремонту подвижного состава – 34 пострадавших (6 %), из них 3 погибших; осмотрщик – ремонтник вагонов – 13 пострадавших (2 %), из них 3 погибших.

Дальнейший анализ приведенных статистических данных показывает, что основными причинами травмирования работников сети железных дорог являлись: неудовлетворительная организация и контроль за производством работ – 26 % от всех нарушений травмирования; нарушение трудовой и производственной дисциплины – 18,4 %; нарушение технологического процесса – 15 %; недостатки в обучении безопасным приемам труда – 7 %; нарушения правил дорожного движения 7 %; неудовлетворительное содержание рабочих мест – 3 %; эксплуатация неисправных машин и механизмов – 1 %; неприменение средств защиты работниками – 2 %; прочие – 20,6 %.

Случаи производственного травматизма на железнодорожном транспорте, и в первую очередь со смертельным исходом, свидетельствуют о недостатках в организации безопасных условий труда, обучения работников и контроля со стороны руководителей структурных подразделений ОАО «РЖД» за соблюдением требований технологии производства работ и трудовой дисциплины.

Неблагоприятная ситуация наблюдается и по профессиональным заболеваниям. В России ежегодно получают профессиональные заболевания 9–12 тыс. чел.: 9280 чел. в 2008 г., 11 343 чел. в 2017 г., из них 2803 женщины.

При этом 98,5 % от общего числа профзаболеваний приходится на хронические заболевания, приводящие к ограничению профессиональной пригодности и инвалидности.

3. Меры предосторожности и формы поведения при несчастных случаях на железной дороге

Профессиональная грамотность, а также привитая при обучении четкого соблюдения норм и правил, регламентированных правовыми и нормативными документами, значительно снизят вероятность травмирования.

Для предупреждения гибели необходимо проводить профилактические мероприятия, которые позволят минимизировать случаи непроизводственного травматизма на железной дороге. Необходимо реализовать программу по снижению травматизма и обеспечению безопасности граждан на объектах железнодорожного транспорта. Провести капитальный ремонт пешеходных настилов на станциях, улучшить освещение платформ и железнодорожных путей - поставить мачты освещения, на небольших станциях привести к техническим требованиям ряд пешеходных переходов, на больших устанавливать виадуки или подземные переходы, на переездах с максимальным

потоком автотранспорта устанавливать закрывающие шлагбаумы и установить баннеры с картинками несчастных случаев, уделять большое внимание профилактической работе, проводить специальные рейды на перегонах и станциях службами охраны, останавливать пешеходов, которые переходят пути в неположенном месте.

Библиографический список

1. Васильев Н. Е. Охрана труда на железнодорожном транспорте : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог" / Н. Е. Васильев. - Москва : Академия, 2017. - 189, [1] с. : ил., табл.; 21 см. - (Профессиональное образование).; ISBN 978-5-4468-3510-2 : 1000 экз.

АНАЛИЗ ВЫЯВЛЕННЫХ ЗАМЕЧАНИЙ ВАГОНОМ ИСПЫТАНИЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ НА УЧАСТКЕ ЧИТА II - АНТИПИХА ЗА 2019- 2020 ГОД

С.О. Бехтемиров

Научный руководитель-

Н.П. Щурова

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматриваются задачи, решаемые с помощью ВИКС, его преимущества, а также проводится анализ замечаний ВИКС на участке контактной сети перегона Чита II – Антипи́ха за 2019/2020 г.

Ключевые слова. ВИКС, участок контактной сети перегона Чита II – Антипи́ха, контактная сеть, недопустимый зигзаг.

ВИКС – предназначен для оценки состояния контактной сети электрифицированных железных дорог постоянного и переменного токов на основании контрольно-измерительных операций, выполняемых специальной комплекса информационно-вычислительного (КИВ), установленного в вагон-лаборатории.

Задачи, решаемые с помощью ВИКС:

- бесконтактное измерение положения контактного провода относительно оси токоприемника;
- бесконтактное измерение высоты основных стержней фиксаторов относительно контактного провода;
- измерение силы нажатия токоприемника на контактный провод;

- измерение высоты правого и левого бортов вагона относительно букс колесных пар;
- измерение износа контактного провода;
- ультрафиолетовая и тепловизионная диагностика изоляторов и арматуры контактной сети;
- измерение пройденного пути;
- измерение скорости движения (за каждые 20 м пройденного пути);
- измерение напряжения в контактной сети в диапазоне от 2,4 до 4 кВ постоянного тока и от 19 до 29 кВ переменного тока частотой 50 Гц;
- измерение температуры наружного воздуха.

Основные преимущества ВИКС:

- полная автоматизация измерений и контроля параметров контактной сети, достигаемая компьютеризацией всех систем диагностики и оформлением сводной документации по результатам инспекций;
- преимущественно оптические методы измерений параметров подвески контактной сети;
- измерение параметров на скорости 200 км/ч;
- широкое использование волоконно-оптических линий передачи информации и датчиков, исключающих необходимость применения в ВИКС ЦЭ высоковольтной камеры;
- автоматическая привязка к месту измерений с помощью аппаратных и программных средств;
- мощная энергетика и значительные ресурсы вычислительного комплекса, обеспечивающие возможность дальнейшего развития диагностических систем вагона.

Согласно распоряжению ОАО «РЖД» № 753 от 25.04.2016 г. Об утверждении и вводе в действие Правил содержания контактной сети, питающих линий, отсасывающих линий, шунтирующих линий и линий электропередачи объезд вагоном-лабораторией проводится 1 раз в месяц на железнодорожных линиях первого класса.

В ходе выполнения данной работы, мной были проанализированы замечания ВИКС на участке контактной сети перегона Чита II – Антипи́ха за 2019/2020 г., в результате чего я получил следующие данные, которые представил в графике на рисунке 1.



Рисунок 1 – Результаты замечаний ВИКС на участке контактной сети перегона Чита II – Антипиха за 2019/2020 г. по количеству выявленных инцидентов

Проанализировав полученные данные, мы видим, что ежемесячно вагон-лабораторией выявлялся инцидент «недопустимый зигзаг» и один раз за весь выбранный период было обнаружено «недопустимое отклонение высоты контактного провода в пролете».

Регистрация визуальных отступлений в содержании контактной сети осуществляется из смотровой вышки вагона, с применением переносного функционального пульта, для отметки: наклона опоры, обрыва струны, положения фиксатора, положения грузов компенсаторов относительно земли или до неподвижного ролика, провисание ветви средней анкеровки, обрыва жилы, наличие зажимов в зоне подхвата на воздушной стрелке, разбитый изолятор и другие отступления.

Глубокий анализ такой записи параметров контактной сети позволяет находить оптимальные решения по дальнейшему улучшению содержания контактной подвески, обеспечению безопасности движения поездов.

Библиографический список:

1. Галкин А. Г., Ковалев А. А., Кардаполов А. А. Основы технической диагностики : уч.-метод. пособие. Екатеринбург : УрГУПС, 2013.
2. Устройство и техническое обслуживание контактной сети / под ред. А. А. Федотова. – М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2015.

ЦИФРОВАЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ СТАНЦИЯ

Е.В. Большаков, А.В. Помнин

Научный руководитель-

А.А. Романова

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта-
структурное подразделение ФГБОУ ВО ПГУПС

Аннотация. В данной статье рассматриваются основные проблемы создания цифровой железнодорожной станции, исследуются пути решения задачи взаимодействия автоматизированных систем.

Ключевые слова. Цифровая трансформация, межсистемное взаимодействие, Лужская-Сортировочная, роботизированные комплексы.

Цифровые технологии – это уникальное явление, которое за последнее десятилетие полностью поменяло образ жизни каждого из нас. Мы живём в цифровой среде, и в текущих условиях, если железнодорожная отрасль хочет оставаться конкурентоспособной, необходимо уже сейчас приспосабливаться к инновациям и увеличивать долю интеллектуальных систем и решений на ЖД транспорте.

В 2019 г. Совет Директоров ОАО «РЖД» утвердил Стратегию цифровой информации до 2025 г. Документ определяет основы и принципы трансформации компании в условиях цифровой экономики, задаёт приоритетные направления цифровизации, необходимые ресурсы и технологии.

При переходе железной дороги на цифровые технологии именно железнодорожная станция становится ключевым узлом новой системы. Цифровая станция – это комплекс взаимосвязанных технических средств и устройств, обеспечивающих расчёт и выполнение технологических операций обработки вагонов и поездов на станции и путях необщего пользования с минимальным участием человека. Основная задача – автоматизировать процесс обработки железнодорожных составов и свести все устройства управления в единый контур: от беспилотных локомотивов и спутников слежения до станционных систем контроля составов и технического зрения.

В настоящее время работы по автоматизации железнодорожной станции наряду с работами по беспилотным составам ведут специалисты дочернего общества ОАО «РЖД» ОАО НИИАС. Сейчас НИИАС занимается роботизацией рутинных задач на станции; выполняемый персоналом осмотр состава, укладка башмаков, отпуск тормозов и прочие процессы передаются роботам.

На современных станциях (Лужская-Сортировочная, Челябинск Главный) уже эксплуатируются автоматизированные системы.

Автоматизированные системы (АС) станции Лужская-Сортировочная Октябрьской железной дороги:

АСКИН – АС контроля инвентарных номеров вагона.

АСУ МР – АС управления местной работой, оптимизация развоза вагонов по станции.

MSR 32 – модульная микропроцессорная система, определяет скорость подачи, номер пути, включает в себя подсистему управления стрелками, сигналами и систему управления маневровыми локомотивами.

МАЛС – обеспечивает безопасность проведения маневровых работ.

МПЦ – основной источник информации для создания эффективно выстроенной транспортной логистики.

СКАТИС ГИР – с помощью этой системы диспетчер ведёт график исполненной работы станции.

АСУВОП-2 – реализация малолюдной и безбумажной технологии выдачи бланков предупреждения.

АС ЭТРАН – АС «Электронная транспортная накладная».

ГИД «Урал» - АС ведения и анализа графика исполненного движения, доступ в реальном режиме времени к информации о составах поездов и локомотивах.

АПК ДК – аппаратно-программный комплекс диспетчерского контроля

Главная задача – разработка единой политики взаимодействия этих систем. Пути решения: разработка и внедрение единых требований к АС, единого стандарта на интерфейсы информационного взаимодействия между АС, вагонной модели станции в масштабе реального времени.

Метод решения задач – «оцифровка» технологических процессов.

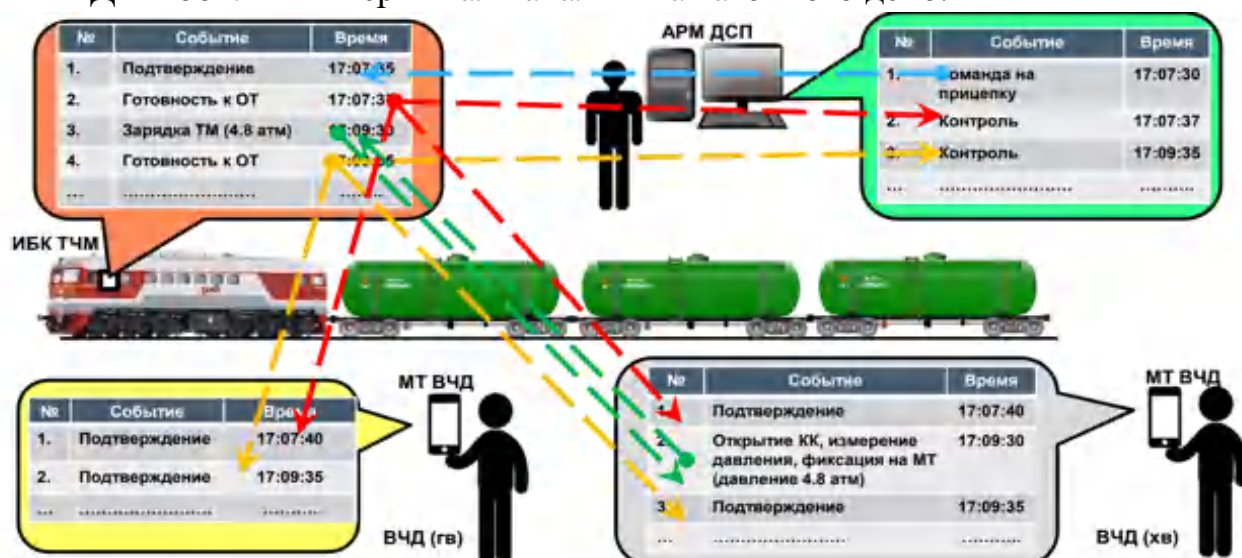
Оценка эффективности «оцифровки» технологического процесса		
Действующий технологический процесс	После «оцифровки» технологического процесса	Преимущества
<ul style="list-style-type: none">команды на выполнение операций передаются посредством устной речи с использованием радиосвязи;контроль параметров выполнения операций осуществляется на основании устных докладов исполнителей;документация (формы ВУ-, ТУ- и т.д.) заполняются вручную и передаются с нарочным.	<ul style="list-style-type: none">команды передаются и подтверждаются посредством АРМ и мобильных терминалов;параметры технологических операций регистрируются и логически контролируются программными средствами;документация формируется в электронном виде и передается участникам технологического процесса.	<ul style="list-style-type: none">полный логический контроль всех операций;замена регламента переговоров регистрируемыми электронными командами и сообщениями, передаваемыми с/на АРМ и мобильные терминалы всех участников технологического процесса по кругу обязанностей;исключение ручного ввода информации о технологических операциях;замена бумажных бланков отчетности (ДУ-, ВУ-, ТУ-, ГУ-) электронными, формируемыми системой.

Пример оцифровки технологических операций при опробовании тормозов

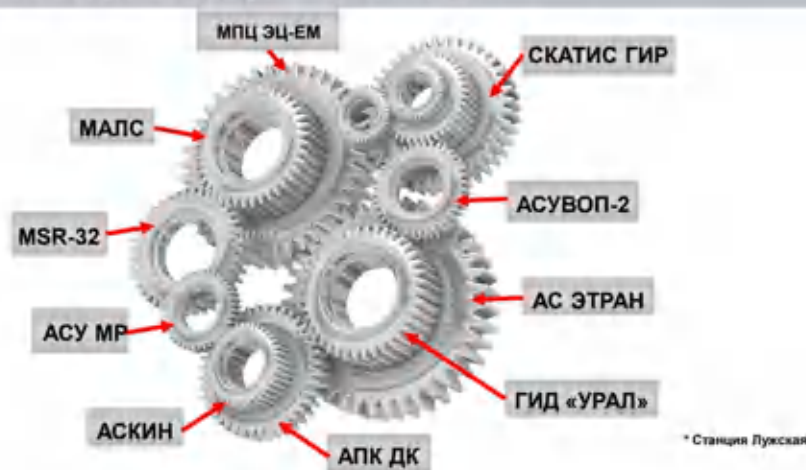
ИБК ТЧМ – интегрированный бортовой комплекс машиниста локомотива.

АРМ ДСП – автоматизированное рабочее место дежурного по станции.

МТ ВЧД – мобильный терминал начальника вагонного депо.



Модель взаимодействия систем «Цифровой железнодорожной станции»



Сегодня специалисты НИИАС моделируют цифровую станцию будущего и её прототипы уже есть в Усть-Луге, Батайске, Челябинске.

Работы НИИАС по созданию железнодорожной станции, обладающей интеллектом и роботизированными комплексами на основных технологических операциях, позволят существенно повысить пропускную способность железных дорог, увеличить объём перевозимых грузов, позволят реконструировать транспортную сеть под задачу стратегического развития страны, конкурировать на рынке высокотехнологичных транспортных задач.

Библиографический список:

1. Покровская О. Д. Цифровизация транспортной отрасли // Транспорт: наука, техника, управление. – 2019. – №12. – С. 3-7
2. Шабельников А. Н. От механизации к цифровизации сортировочной станции / А. Н. Шабельников, И. А. Ольгейзер // Автоматика, связь, информатика. – 2018. – №1. – С. 21-23

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОСТ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРИЕМА И ДИАГНОСТИКИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Д.Е.Борzych

Научный руководитель

Ю.Н.Васильева

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС

Аннотация. В статье идет описание системы ППСС, прописаны основные цели ее создания, назначение, принцип работы.

Ключевые слова. Малолюдные технологии, инновационные технологии, дублирование технологических операций, повышения уровня достоверности результатов контроля, устранение влияния человеческого фактора.

В рамках комплексного научно-технического проекта «Цифровая железная дорога (КНП-5)» в 2017-2018 годах, разработан и внедрен на станции Батайск Северо-Кавказской железной дороги «Интегрированный пост автоматизированного приема и диагностики подвижного состава на сортировочных станциях (ППСС)» (рисунки 1, 2).

Основной целью создания ППСС является формирование межхозяйственной аппаратно-программной платформы для обеспечения перехода к малолюдным технологиям в процессе технического и коммерческого приема подвижного состава. Реализация инновационных технологий в системе ППСС обеспечивает выполнение единого (совмещенного технического и коммерческого) осмотра подвижного состава в парке приема благодаря высокой степени автоматизации существующих технологических процессов.

Дополнительным источником эффективности является исключение дублирования технологических операций в парках приема и отправления путем повышения уровня достоверности результатов контроля при обработке состава, а также устранение влияния человеческого фактора.

В системе ППСС реализован как функционал, получаемый от интеграции и агрегирования данных существующих систем (КТСМ, ПАК, КТИ и др.) в

составе ППСС, так и новый, полностью автоматический, функционал на основе технологий:

- машинного зрения (распознавание знаков опасности, трафаретных надписей, инвентарных номеров, определение завышения-занижения фрикционных клиньев, определение наличия и толщины тормозных колодок и др.);
- лазерного 3D-сканирования (выявление отрицательной динамики, нарушений габаритов, повреждений кузовов вагонов и др.);
- тензометрии (измерение массы, определение неравномерной загрузки или смещения центра тяжести грузов, обнаружение дефектов поверхностей катания колес);
- тепловой диагностики (выявление нетормозящих и аварийно-заторможенных колесных пар).

Архитектура системы ППСС имеет модульную структуру, что обеспечивает в будущем возможность встраивания новых подсистем автоматической диагностики вагонов и локомотивов.



Рисунок 1 – Интегрированный пост автоматизированного приема и диагностики подвижного состава на сортировочных станциях (ППСС)



Рисунок 2 – Напольные устройства подсистемы лазерного контроля отрицательной динамики и габарита (ЛКПС) в составе ППСС

Ядром ППСС является интегрирующий модуль обработки и хранения информации, обеспечивающий автоматизацию процессов диагностики и прогнозирования состояния подвижного состава, вплоть до автоматической выработки решений по отцепке вагонов без участия осмотрщика. Для адекватной интерпретации результатов технического и коммерческого осмотра

подвижных единиц и грузов разработанный интегрирующий модуль учитывает и комплексирует информацию, поступающую от разнородных источников.

Это прорывная технология, система будущего, которую мы имеем возможность использовать уже сейчас.

Библиографический список

1. Бузов Г.А. Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам//М.: ГЛТ, 2016. 586 с.
2. Запечников С.В., Милославская Н.Г., Толстой А.И., Ушаков Д.В. Информационная безопасность открытых систем//М.: ГЛТ, 2018. 558 с.
3. Конахович Г.Ф., Климчук В.П., Паук С.М., Потапов В.Г. Защита информации в телекоммуникационных системах//К.: МК-Пресс, 2005. 288 с.
4. Криворудченко В.Ф., Матяш Ю.И., Зыков Ю.И., Радченко Р.А. Техническая диагностика вагонов//М.:ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. 293 с.
5. Куренков П.В. Инфраструктура железных дорог России и регулировка вагонных парков / П.В. Куренков, Ф.И. Хусаинов // Экономика железных дорог – 2013. – №9. – С. 35 – 47.
6. Хатламаджиян А.Е., Лебедев А.И. Вагоны и вагонное хозяйство: Ежеквартальный производственно-технический и научно-популярный журнал. II квартал 2019 год. – 50 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ

А. А. Бугров

Научный руководитель -

О.О. Климонова

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта
–структурное подразделение ПГУПС

Аннотация. Для повышения безопасности движения и контроля технического состояния вагонов на ПТО устанавливаются комплексы средств технического диагностирования.

Ключевые слова. ОАО «РЖД», перевозочный процесс, система диагностики, диагностический комплекс, цифровая железная дорога.

Для повышения эффективности организации перевозочного процесса, управления производственными процессами в реальном времени, моделирования и прогнозирования развития ситуаций, необходимо развитие автоматизированной системы управления перевозочным комплексом на базе использования новейших научных разработок в области динамического управления перевозочными процессами с использованием искусственного интеллекта.

Система должна обеспечивать реализацию следующих функций:

- автоматизированную разработку в реальном времени оптимальных планов перевозочных процессов;
- оптимизацию планов перевозочных процессов, которые корректируются в реальном времени, на основе прогнозирования развития ситуации, в случае расхождения плана с фактом, на основе методов искусственного интеллекта;
- комплексное управление полным циклом производственного процесса в реальном времени;
- анализ и регулирование в автоматизированном режиме производственных процессов операционного управления;
- определение экономически эффективных маршрутов пропуска поездопотоков и перераспределения работы между сортировочными станциями;
- реализацию плана формирования поездов, обеспечивающего минимальное число переработок на технических станциях за время оборота грузового вагона и повышение транзитности вагонопотоков.

Для определения технического состояния вагонов устанавливаются комплексы средств технического диагностирования.

Информация с автоматизированного диагностического комплекса в автоматическом режиме поступает в Единый диспетчерский центр ПТО на индивидуальные компьютеры, которые размещаются на рабочем месте оператора системы диагностики. Установленные комплексы включаются в систему централизации, которая обеспечивает их постоянную информационную связь с оператором единого диспетчерского центра и диспетчером единого дорожного центра управления службы вагонного хозяйства. Вся информация от систем диагностики поступает в систему СКАТ Единого диспетчерского центра ПТО, где обрабатывается в автоматическом режиме.

Разработаны и внедряются на железных дорогах такие средства диагностики как КТСМ, ПАК, КТИ и др.

Комплекс технических средств многофункциональный для диагностики подвижного состава – автоматизированная система слежения за динамикой нагрева буксовых узлов.

Пост акустического контроля позволяет выявлять дефекты буксовых узлов на ранней стадии их развития путем измерения и анализа акустических шумов.

Комплекс технических измерений - автоматизированный контроль геометрических параметров колесных пар вагонов в прибывающих поездах. Предназначен для измерений геометрических параметров цельнокатанных колес, измерений расстояния между внутренними гранями ободьев колес,

регистрации неисправностей колесных пар и оперативной передачи полученной информации на ближайший ПТО.

Подсистема контроля веса и вертикальных динамических нагрузок - предназначена для автоматического взвешивания, регистрации и идентификации в движении локомотивов и вагонов с целью весового и логистического контроля, улучшения сохранности железнодорожного пути и подвижного состава, повышения безопасности движения и сокращения расходов на ремонт и содержание железных дорог. Используется для весового контроля на транспортных магистралях, товарных станциях, в портах, карьерах, таможенных терминалах и предприятиях, осуществляющих интенсивную перевалку грузов. Подсистема контроля веса и вертикальных динамических нагрузок выявляет:

- вес вагона;
- дефекты поверхности катания колес;
- некорректную развесовку вагонов.

Подсистема автоматизированного визуального контроля технических характеристик подвижного состава предназначен для автоматизации процесса визуального диагностирования неисправностей элементов подвижного состава с применением средств технического зрения. Выполняет:

- идентификацию подвижных единиц;
- адресный коммерческий осмотр;
- локализацию элементов подвижного состава;
- проверку завышения/занижения фрикционного клина;
- проверку состояния тормозных колодок;
- проверку смыкания витков пружин;
- проверку положения автосцепок;
- проверку знаков опасности и надписи “с горки не спускать”.

Подсистема лазерного контроля отрицательной динамики и габарита. Колебания кузова при отрицательной динамике носят сложный характер и содержат как боковую, так и вертикальную составляющую. Предлагаемое решение включает применение в качестве регистрирующих устройств лазерных 2D-сканеров - это позволяет дополнительно выявлять опасные значения колебаний в вертикальной плоскости.

Устройство контроля схода подвижного состава предназначено обеспечить своевременную остановку поезда при имеющихся в составе колесных пар, сошедших с рельс, а также отдельных свисающих частей, что выходят за пределы нижнего габарита[1].

Для реализации различных функциональных требований необходимо: обеспечить разработку нормативной базы и соответствующих технологий сбора и обработки информации; создать технологию накопления этих данных в едином корпоративном хранилище и построения математических моделей

процессов, подлежащих реализации с использованием систем искусственного интеллекта. Исследования в области искусственного интеллекта до сих пор находятся в начальной стадии, и над решением аналогичных задач по автоматизации технологических процессов и по созданию самоуправляемых транспортных средств трудятся множество научных и производственных коллективов во всем мире. В целях реализации задач этого приоритетного направления также необходимо разработать и внедрить:

- единую динамическую информационно-управленческую модель как часть информационно-управляющей интеллектуальной транспортной системы «цифровая железная дорога» для управления и автоматизации производственных процессов структурных подразделений в единую интеллектуальную систему управления и автоматизации производственных процессов;
- автоматизированную систему оперативного управления перевозками нового поколения; полигонные технологии организации перевозок, требующих комплексного подхода и стандартизации применяемых информационных, технологических и управленческих решений;
- инновационные системы автоматизации станционных процессов и движения поездов на полигонах сети дорог;
- новые технологии модульного проектирования и эксплуатации крупных железнодорожных станций на основе математического моделирования;
- интеллектуальные системы принятия управляющих решений; технологию автоматизации процесса сбора первичной информации о технологических операциях и состояниях объектов управления в режиме реального времени;
- малолюдные технологии и беспилотные системы с применением робототехники, современных средств обнаружения препятствий, преград и опасностей, а также программно-аппаратные комплексы на отечественной элементной базе;
- усовершенствованные системы электронного документооборота; технические средства автоматизации производственных процессов, в том числе методологии и новых технических средств станционной техники, обеспечивающей автоматическое закрепление составов и вывод персонала из опасных зон;
- системы управления движением поездов с использованием комплексной системы пространственных данных инфраструктуры железнодорожного транспорта;
- технические требования для решений задач в области информационной и транспортной безопасности, а также киберзащищенности систем управления движением поездов и подвижного состава;

- перспективные технологии и соответствующие технические средства для обеспечения поэтапного перехода пригородного и пассажирского движения, а также специального самоходного подвижного состава к вождению одним машинистом, а в дальнейшем – без машиниста;

- принципиально новую систему интервального регулирования движения поездов и мониторинга критических условий движения, основанную на комплексном применении сенсорного волоконно-оптического кабеля.

При существующем разнообразии диагностического оборудования в настоящее время отсутствует синхронизация существующих систем. Каждая система работает отдельно и снимаемые диагностические данные с подвижной единицы поступают не в единую базу, а на отдельные автоматические рабочие места и в информационные системы, что затрудняет контроль над отслеживанием подвижной единицы, находящейся на границе допустимых в эксплуатации параметров. Также существующее расположение диагностического оборудования не позволяет в полной мере производить диагностику подвижного состава с момента захода его на Октябрьскую железную дорогу[2].

Для развития средств диагностического оборудования и синхронизации существующих систем предлагается рассмотреть возможность внедрения и опытной эксплуатации интегрированного поста автоматизированного приема и диагностики подвижного состава на подходе к станции Санкт-Петербург – Сортировочный - Московский. Данный пост позволит объединить существующие диагностические системы в единую комплексную диагностическую платформу. На данной платформе появится возможность интеграции систем автоматизированного распознавания номеров вагонов, подсистем контроля веса и вертикальных динамических нагрузок и подсистем лазерного контроля отрицательной динамики и габарита. Это позволит реализовать межхозяйственное объединение систем и позволит перейти к работе по предотказному состоянию грузового подвижного состава.

Библиографический список:

1. Феофилов, А.Н. Оптимальное управление парком грузовых вагонов в системе железнодорожного транспортного обслуживания: монография [Электронный ресурс] : монография — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 276 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99653>. — Загл. с экрана.

2. Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава [Электронный ресурс]: учебное пособие – М.: ФГОУ УМЦ ЖДТ, 2016г. <https://e.lanbook.com/book>

ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПОРОЖНЕГО ВАГОНОПОТОКА

В.Ю. Ведерников

Научный руководитель-

О.В. Кутузова

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС

Аннотация. Изменение системы пользования железнодорожной инфраструктурой привело к возникновению некоторых негативных эффектов в сфере распоряжения порожними вагонами. При большом числе владельцев подвижного состава изменилась логистика перевозок и направления грузопотоков, что привело к появлению дополнительного порожнего пробега.

Ключевые слова. Полигонные технологии, порожний вагонопоток, приватные вагоны, технологический аутсорсинг, технические маршруты.

План формирования из порожних вагонов устанавливает пункты их формирования и категории поездов. Различают следующие расчетные схемы зарождения и погашения вагонопотоков:

1. «Возрастание» размеров порожних вагонопотоков на направлении. При этом последовательно рассматривается организация порожних вагонопотоков на участках и направлениях, включающих несколько участков



Рисунок 1 – Схема порожних вагонопотоков при их возрастании

2. «Убывание» размеров порожних вагонопотоков в направлении следования.

При этом принимается обратная последовательность расчетов – сначала на направлениях с техническими станциями, затем на участках с грузовыми станциями.

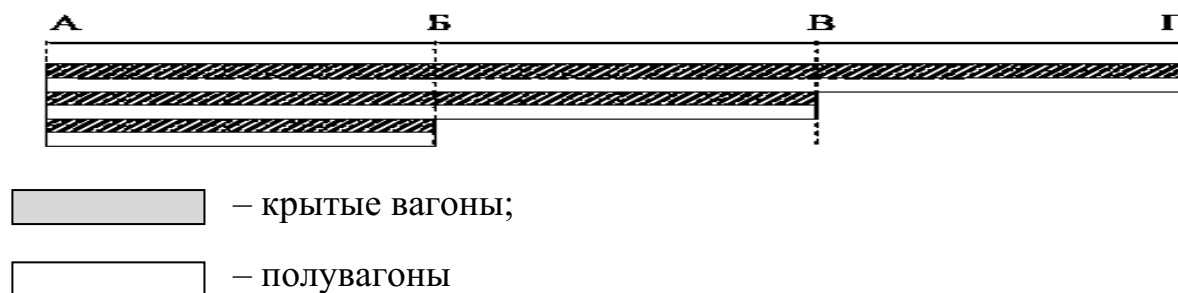


Рисунок 2 – Схема порожних вагонопотоков при их убывании

Отказ от вагонов собственности ОАО «РЖД» привел к изменению технологии курсирования порожних вагонов. Собственники вагонов не видят общей базы заявок на перевозку грузов и поэтому направляют свои порожние вагоны под свои контракты. Такой подход привел к росту встречных пробегов порожних вагонов. С одной стороны, снижение порожних пробегов – это задача операторов подвижного состава, и ОАО «РЖД» не участвует в этом процессе. С другой стороны – встречные порожние пробеги серьезно снижают пропускные и провозные способности, а это уже влияет на качество оказываемой ОАО «РЖД» услуги. Распространенный в последнее время довод, что порожний вагон – это дополнительный доход для ОАО «РЖД», не учитывает факта роста нагрузки на инфраструктуру.

Около 85 % клиентов холдинга ОАО «РЖД» отмечают наличие проблем, связанных с недостатком вагонного парка под погрузку.



Рисунок 3 – Актуальность проблемы дефицита вагонов в 2019 году

В связи с этим перспективным направлением организации работы является формирование технических маршрутов из указанных вагонов на путях общего пользования, а также диспетчерское сопровождение порожнего подвижного состава и его подборка до установленной длины. Под техническим маршрутом в настоящем исследовании – назначение поездов, формируемых на

сортировочных или участковых станциях с включением в них вагонов по определенным признакам активного изменения неблагоприятной ситуации.

Примером такой работы служат технологии формирования технических маршрутов из порожних вагонов принадлежности ООО «КС-ГОК» на путях общего пользования станции Карымская Забайкальской железной дороги, назначением на погрузочные станции Восточного полигона и Западно-Сибирской железной дороги.

Данная технология предусматривает планирование подвода порожних полувагонов собственности ООО «КС-ГОК» со станций выгрузки Дальневосточной железной дороги для формирования технических маршрутов, с оформлением вагонов собственником подвижного состава на станции Восточного полигона и Красноярской железной дороги.

Вагоны со станций выгрузки Дальневосточной железной дороги оформляются по перевозочным документам в адрес станции назначения Восточного полигона и Западно-Сибирской железной дороги.

По прибытию на станцию Карымская вагонов собственности ООО «КС-КОГ», в составах транзитных и разборочных поездов, оператор СТЦ, осуществляет проверку перевозочных документов и составляет акт общей формы ГУ-23 ВЦ на начало простоя по зависящим от грузоотправителя причинам – под накоплением технического маршрута по договору. Время окончания простоя по акту соответствует времени завершения формирования состава (присвоение индекса поезда) увеличенное на 1 ч 45 мин (время от окончания формирования до отправления) на технологические операции по отправлению. Информация об акте общей формы на данную задержку в пути следования, позволяющем увеличивать срок доставки грузовой отправки, проставляется в документах операторами СТЦ.

Порожние вагоны собственности ООО «КС-КОГ», поступающие на станцию Карымская в разборочных поездах достаточно большими группами, позволяют формировать технические маршруты ежедневно.

Предложенная технология формирования технических маршрутов позволяет сократить горизонт планирования работы порожних вагонов за счёт уточнения их назначений в процессе доставки и, как следствие, получить существенный экономический эффект за счёт предоставления дополнительных услуг, снижения рисков нарушения сроков доставки порожних вагонов на станции назначения под погрузку.

Библиографический список

1. Виртуальная сортировка: совершенствование организации пропуска и переработки порожних вагонопотоков // «Мир транспорта», том 17, № 4, С. 80–89 – 2019

2. Операторы ждут профицита вагонов // «Гудок». – Вып. № 222 (26595). – 10.12.2018.
3. Технология ускорения // «Гудок». – Вып. №1 – 11.01.2018 г.
4. Технология формирования технических маршрутов из порожних вагонов принадлежности ООО «КС-ГОК» на путях общего пользования станции Карымская Забайкальской железной дороги, назначением на погрузочные станции Восточного полигона и Западно-Сибирской железной дорог – 2020.

СОВРЕМЕННЫЕ ЛОКОМОТИВЫ – УСПЕШНОЕ РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ

В.В. Власов

Научный руководитель -

С.В. Пономарев

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта

УУКЖТ ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассмотрены новинки подвижного состава, которые успешно прошли испытания и поступают в локомотивные депо для эксплуатации, в рамках Долгосрочной программы развития ОАО "РЖД".

Ключевые слова. Обновление парка, износ железнодорожного транспорта, долгосрочная программа развития, новинки подвижного состава.

На сегодняшний день российские железные дороги играют ведущую роль в транспортной логистике и тарифном стимулировании экономического роста в Российской Федерации и вносят значительный вклад в формирование федерального и региональных бюджетов.

На долю железнодорожного транспорта приходится более 80% и около 40% всего объема соответственно грузовых и пассажирских перевозок, выполняемых транспортом общего пользования. Несмотря на то, что железные дороги являются наиболее экономичным видом транспорта (в отличие от воздушного и автомобильного транспорта), уступая по уровню себестоимости перевозок лишь трубопроводному и морскому транспорту, развитие железных дорог стало явно отставать от потребностей народного хозяйства. Причинами этого являются несколько проблем.

Во-первых, это узкие места – территория, на которой ограничена пропускная способность железнодорожной инфраструктуры. Вследствие существования «узких мест», разница цен между двумя регионами на один товар может даже превышать транспортные издержки на перевозку этого товара. Для решения данной проблемы нужно реализовать проекты по расшивке «узких мест».

Следующей проблемой является высокая изношенность парка локомотивов. По оценкам специалистов средний износ железнодорожного транспорта в РФ составляет 74,9%, в то время как критическим уровнем износа считается показатель, равный 82%. На данном уровне находятся грузовые тепловозы, маневренные тепловозы.

Грузовые электровозы находятся на близком к критическому уровню – 78%. В среднем возраст локомотива в стране равен 27,5 лет при сроке службы в 30 лет. Исходя из этого, рост производства в локомотивостроении был увеличен с повышением спроса со стороны ключевого заказчика – ОАО «РЖД».

В 2019 году ОАО «РЖД» превысил планы закупок и приобрел 738 локомотивов (в том числе 223 маневровых) вместо запланированных 674, что было связано с потребностью в дополнительном подвижном составе для перевозок грузов на Восточном полигоне. Парк компании пополнили и совершенно новые машины – тепловозы 3ТЭ25К2М и электровозы 2ЭС7 (ООО «Уральские локомotive»).

Для магистральных пассажирских перевозок было приобретено 54 локомотива (35 электровозов и 19 тепловозов), для магистральных грузовых – 357 электровозов и 123 тепловоза.

Основу закупки составили локомотивы производства АО «ТМХ»: на долю компании пришлось 75% продукции, что соответствует прошлому году.

Планы ОАО «РЖД» на 2020 год пока на 5% ниже плана 2019 года и на 13% ниже фактических поставок. В 2020 году у предприятий, входящих в АО «ТМХ», ОАО «РЖД» планирует заказать 475 локомотивов. Таким образом, доля крупнейшего производителя в целом сохранится на том же уровне – 74%.

Закупка тягового подвижного состава осуществляется ОАО «РЖД» в рамках Долгосрочной программы развития до 2025 года, которой предусмотрена закупка 5825 локомотивов в течение 8 лет.

Перед ведущими производителями локомотивной техники стоят следующие задачи:

- снижение выбросов загрязняющих веществ на 70% по сравнению с локомотивами предыдущих поколений;
- освоение системы динамического торможения для сокращения износа колес и тормозной системы на 20–40%;
- освоение системы поосного регулирования тяги для повышения тягового усилия локомотива и предотвращения боксования.

Рассмотрим некоторые новинки подвижного состава, которые успешно прошли испытания и поступают в локомотивные депо для эксплуатации.

Электровозы семейства «Ермак»

Для формирования поездов с различными весами существуют одно, 2-х, 3-х и 4-х секционные электровозы серии «Ермак» (Э5К, 2ЭС5К, 3ЭС5К, 4ЭС5К).

Работа по системе многих единиц установлена не на всех локомотивах. На Восточном полигоне в связи с отсутствием достаточного количества 4ЭС5К для тяжеловесного движения используются два электровоза 2ЭС5К соединенные по СМЕ (2*2ЭС5К). Это не самое эффективное техническое решение (4 секции 4 кабины машиниста).

Одно из условий обеспечения безопасности движения - возможность прохода локомотивной бригадой через весь локомотив. Поэтому многосекционные локомотивы более эффективны и безопасны в эксплуатации.

Трехсекционный электровоз 3ЭС5К состоит из двух головных секций и бустерной секции, которая изготавливается без кабины машиниста. Бустерная секция имеет комплект оборудования, обеспечивающий работу электровоза в режимах тяги и рекуперативного торможения с управлением одной локомотивной бригадой из кабин головной или хвостовой секций. В электровозе предусмотрен проход из кабины управления головной секции в кабину управления хвостовой секции через бустерную секцию.

Электровоз марки 4ЭС5К грузовой переменного тока с асинхронными тяговыми двигателями. Электровоз имеет беспрецедентную мощность – 13120 кВт, что позволит обеспечить вождение тяжеловесных поездов на восточном полигоне ОАО «РЖД» в условиях сложного природного рельефа, в частности грузовых поездов массой от 7100 тонн до 9000 тонн.

Локомотив 4ЭС5К максимально унифицирован с серийно выпускаемыми электровозами семейства «Ермак» Новочеркасского электровозостроительного завода, но в отличие от них на нем реализована функция поосного регулирования силы тяги, позволяющая оптимально распределить тяговую нагрузку между осями и реализовать максимальный коэффициент тяги электровоза, т.е. увеличить вес перевозимых грузов.

На электровозе 4ЭС5К устанавливается колесно-моторный блок с моторно-осевыми подшипниками качения, который позволяет сократить время на техническое обслуживание и снизить эксплуатационные расходы.

Применение на электровозе переменного рекуперативного торможения позволяет снизить удельный расход электроэнергии на тягу поездов на 15-17%.

На электровозе созданы комфортные условия для работы локомотивных бригад – бустерные секции оборудуются туалетной комнатой и комнатой для локомотивной бригады, которые соответствуют всем современным санитарным, эргономическим нормам и нормам безопасности.

Электровоз 2ЭС5

Магистральный грузовой двухсекционный электровоз пятого поколения 2ЭС5 предназначен для вождения грузовых поездов на электрифицированных железных дорогах переменного тока напряжением 25 кВ, промышленной частоты 50 Гц. На электровозе применен асинхронный тяговый привод с индивидуальными инверторами напряжения и поосным регулированием, что позволяет снизить энергопотребление и затраты на техобслуживание.

В конструкцию заложены существенно увеличенные по сравнению с локомотивами предыдущих поколений межремонтные пробеги. Новые дисковые тормоза и противоюзная защита позволяют сократить тормозной путь при неблагоприятных погодных условиях и высокой скорости движения.

Безбандажные колеса с ресурсом не менее 1 млн. км позволяют увеличить пробеги между крупными видами ремонтов.

Грузовой электровоз 2ЭС7 (ООО «Уральские локомотивы»)

Двухсекционный грузовой восьмиосный электровоз 2ЭС7 с максимальной мощностью 8800 кВт разработан совместно со специалистами компании Siemens.

Электровоз предназначен для вождения грузовых поездов на железных дорогах колеи 1520 мм, электрифицированных переменным током, напряжением 25 кВ.

Оборудован асинхронными тяговыми электродвигателями, опорно-осевым подвешиванием, с опорой на ось через подшипники качения. На электровозе предусмотрена возможность сцепления и соединения по цепям управления двух электровозов (11201+11201) или одного восьмиосного электровоза и четырехосной секции электровоза по системе многих единиц с синхронным управлением сцепа из любой кабины машиниста.

Электровоз 2ЭС7 способен водить поезда массой до 9000 т в зависимости от профиля участка.

Магистральный тепловоз 2ТЭ25А «Витязь»

Грузовой магистральный двухсекционный тепловоз 2ТЭ25А производства «ОАО Брянский машиностроительный завод» – первый российский магистральный двухсекционный тепловоз с асинхронным приводом мощностью 2х2500 кВт, с электрической передачей переменного тока, с поосным регулированием силы тяги.

Тепловоз предназначен для вождения грузовых поездов на железных дорогах Российской Федерации колеи 1520 мм. Тепловоз может успешно эксплуатироваться во всех странах СНГ и других странах. По параметрам минимального воздействия на путь тепловоз соответствует лучшим мировым образцам. Стоимость жизненного цикла меньше на 22%, чем у его ближайшего аналога - грузового тепловоза 2ТЭ116У Луганского завода.

На тепловозе использованы современные конструкторские решения: электронная система подачи топлива и перепуска надувочного воздуха; электродинамический тормоз с принудительным охлаждением тормозных резисторов; системы контроля, управления и защиты, выполненные на базе микропроцессорного программно-аппаратного комплекса; винтовой маслonaполненный компрессор повышенной производительности и др. Установлен модульный дизельный агрегат 21-26ДГ-01, состоящий из двенадцатицилиндрового дизеля 12ЧН26/26 мощностью 2500 кВт и тягового агрегата АСТГ2 2800/400-1000, смонтированных на общей поддизельной раме с применением упругих амортизаторов. Применены новые трехосные бесчелюстные тележки с двухступенчатым рессорным подвешиванием и радиальной установкой колесных пар. Асинхронные тяговые электродвигатели имеют опорно-осевое маятниковое подвешивание, моторно-осевые подшипники качения с постоянной смазкой. Тяговые усилия от каждой тележки на кузов секции передаются через низкорасположенный на уровень осей колесных пар шкворневой узел, что увеличивает механический коэффициент использования сцепного веса локомотива.

Отличительной особенностью тепловоза 2ТЭ25АМ является дизель-генератор на базе немецкого двадцатицилиндрового дизеля 20V4000R43 производства MTU.

Грузовой магистральный тепловоз 2ТЭ25КМ

Грузовой магистральный двухсекционный тепловоз 2ТЭ25КМ с электрической передачей переменного-постоянного тока с поосным регулированием силы тяги является совместной разработкой специалистов Брянского машиностроительного и ОАО «РЖД».

Внедрение в эксплуатацию на сети дорог тепловозов данной серии позволит значительно снизить эксплуатационные расходы, так как новый тепловоз способен водить поезда весом на 20% выше по сравнению с грузовыми тепловозами массовых серий. Еще одна важная особенность нового тепловоза – 90 % комплектующих, используемых в его конструкции, отечественного производства.

На новом тепловозе в качестве силовой установки применен 16-цилиндровый дизель-генератор 18-9ДГ мощностью 2650 кВт (3600 л.с.) производства ОАО «Коломенский завод».

Кузов нового локомотива максимально унифицирован с кузовом тепловоза 2ТЭ25А «Витязь», серийно выпускаемого БМЗ. Экипажная часть 2ТЭ25КМ выполнена на базе хорошо себя зарекомендовавшей в эксплуатации экипажной части серийно выпускаемых тепловозов серий ТЭМ18ДМ и 2ТЭ116У.

На тепловозе применена система пассивной безопасности, защищающая

локомотивную бригаду при аварийных ситуациях. Кабина машиниста оборудована системой кондиционирования воздуха, микроволновой печью, холодильником, автономным обогревателем. Для улучшения условий работы локомотивной бригады используются новые вибродемпфирующие материалы. Улучшена эргономика кабины машиниста и тепловоза в целом.

Опытную эксплуатацию проходит тепловоз 3ТЭ25К2М с дизелем компании GE. Разрабатывается перспективный тепловоз 2ТЭ30А с асинхронным тяговым приводом.

Модернизируется и улучшается парк маневровых тепловозов, который пополняется мощными и современными локомотивами.

Маневровый двухдизельный тепловоз ТЭМ14

ТЭМ14 - Является самым мощным маневровым тепловозом на постсоветском пространстве.

Тепловоз оборудован двумя дизель-генераторами ДГ-880Л и может работать как одной, так и сразу двумя силовыми установками.

Каждый дизель-генератор состоит из четырёхтактного восьмицилиндрового дизеля 8ДМ-21Л УХЛ2 мощностью 1200 л. с. и тягового агрегата переменного-постоянного тока А724У2 или АТТ-882УХЛ2.

В состав тягового агрегата А724У2 или АТТ-882УХЛ2 входит тяговый генератор и вспомогательный стартер-генератор. Тяговый генератор представляет собой синхронную трёхфазную машину мощностью 880 кВт с линейным напряжением 400/210 В, частотой напряжения 100 Гц (при частоте вращения ротора 1500 об/мин). Тяговый генератор питает тяговые электродвигатели тепловоза через неуправляемую выпрямительную установку, а также мотор-вентиляторы охлаждения дизеля, реостатного тормоза и тяговых электродвигателей. Система управления, регулирования и диагностики осуществляется микропроцессорным устройством МСКУД.

На тепловозе применена автоматическая система регистрации и учёта расхода дизельного топлива (РПДА). Контроль скорости и сигналов АЛС осуществляется системой КПДЗ-ПВ. Локомотив оборудован устройством для дистанционного управления автосцепкой из кабины машиниста и системой для смазки гребней бандажей колёсных пар. В конструкции тепловоза применены провода и кабели, не распространяющие горение.

Конечно, мы все равно недовольны. Это наше постоянное состояние, поскольку оно позволяет держать нас в тонусе. Мы все время хотим быть лучше и считаем, что хороший результат — это не конец, а, наоборот, начало следующего шага. И делать его нужно как можно быстрее.

Мы всегда должны смотреть вперед, закладывая перспективные решения развития локомотивостроительной отрасли.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Гарин А.Е., Важдаев В.Е.

Научный руководитель –

Рябков В.С.

филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей
сообщения» в г. Нижнем Новгороде

Аннотация. С раннего детства мы часто встречались с железнодорожным транспортом, путешествовали и наблюдали, как изменяется железная дорога. Поэтому в этом докладе мы хотим поделиться идеями об улучшении железнодорожного транспорта. Так как на сегодняшний день российские железные дороги имеют важную роль в транспортной перевозке и влияют на формирование федерального и региональных бюджетов. Важнейшей отраслью развитого общества является железнодорожный транспорт, а железнодорожные транспортные ресурсы - одни из ведущих ресурсов его производственного потенциала, поэтому для нынешнего общества важна транспортная зависимость.

Ключевые слова. Железнодорожный транспорт, грузоперевозка транспорта, безлюдные технологии, пассажиропоток транспорта, минимальный вариант, максимальный вариант, результаты развития.

Этап улучшения железнодорожного транспорта определяет обеспечение нужных пропускных способностей на главных направлениях перевозок, ремонт важных объектов на железной дороге, обеспечение перевозок подвижным составом годным к работе, создание улучшенного технологического транспорта, постройка новых железнодорожных путей.

Скорость превыше всего

Перспективы развития железнодорожного транспорта предусматривают увеличение скорости подвижного состава до 160-200 км/ч и появление высокоскоростного движения - 200- 350 км/ч. Огромные российские расстояния экономически выгодно преодолевать за минимальное время. Для этого предусмотрена, прежде всего, разработка новых Госстандартов по проектированию, строительству и, конечно же, эксплуатации современных жд полотен.

Скоростное развитие железнодорожного транспорта основывается на трех пунктах.

Во-первых, это повышение скорости пассажирских поездов дальнего следования, что возможно лишь при увеличении пропускной способности жд узлов и линий, а также введение в эксплуатацию подвижного состава последнего поколения.

Во-вторых, проведение реконструкции действующих линий, проложенных между большими региональными центрами. В приоритете здесь модернизация существующих путей протяженностью примерно 11 000 км в направлении Центр-Юг (Москва-Адлер).

В-третьих, прокладка собственно высокоскоростных магистралей, где поезда станут перемещаться со скоростью до 350 км/ч. И в первую очередь такая ветка будет проложена между Санкт-Петербургом и Москвой (659 км). В результате подвижной состав будет находиться в пути на 2 часа меньше (2 часа 30 минут вместо сегодняшней 4,5 часа).

Железные дороги в настоящее время – основное звено в транспортной системе народного хозяйства. Их удельный вес в общих грузовых перевозках постоянно увеличивается. По сравнению с другими отраслями народного хозяйства железнодорожный транспорт имеет существенные особенности. Его эффективность обусловлена общей технологией. Это позволяет координировать усилия множества участников перевозочного процесса, руководить эксплуатационной деятельностью на всей железнодорожной сети. Но в сфере железнодорожного транспорта также существуют некоторые нерешённые проблемы, такие как прогрессирующее старение имеющейся техники, путей сообщения, нерациональное использование ресурсов, необходимость приспособления к новым экологическим нормам, экономической ситуации в мире.

Библиографический список

1. Богданова, Д. М. Перспективы развития железнодорожного транспорта в России / Д. М. Богданова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 36 (222). — С. 65-69.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА – УСЛОВИЕ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Т.О.Гафарова

Научный руководитель-

Е.В.Марков

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность использования нового метода выявления дефектов в деталях и узлах подвижного состава, с целью повышения качества контроля в условиях эксплуатации.

Ключевые слова. Техническое обслуживание, вагонное хозяйство, повышение качества, неразрушающий контроль, техническая диагностика, Восточно- Сибирская железная дорога.

Одной из главных задач для инфраструктурного комплекса, которая непосредственно влияет на эффективность процесса железнодорожных перевозок, является развитие вагонного хозяйства.

Также одним из приоритетных направлений является развитие и вовлечение владельцев подвижного состава к технологии по мониторингу предотказного состояния грузовых вагонов в эксплуатации.

Не выявление неправильной работы оборудования или неисправности в подвижном составе может привести к аварии поезда или даже крушению.

Проведя анализ всех неисправностей в вагоне, приводящих к сходам и крушениям, я сделала вывод, что большая часть таких неисправностей приходится на тележки вагонов. Основная причина появления неисправностей в тележках – это возникновение в литых деталях микротрещин с последующим их перерастанием в изломы деталей.

Так за 2020 год было выявлено на Восточно-Сибирской железной дороге 2347 тысяч трещин, которые могли потенциально привести к сходам и крушениям. Из этого следует, что от своевременного выявления неисправностей в тележках и большого количества пришедших в негодность единиц подвижного состава, зависит не только безопасность движения поездов, но и финансовые затраты, как самой компании ОАО «РЖД», так и собственников подвижного состава.

Я предлагаю для повышения качества контроля тележек вагонов дополнительно контролировать наиболее ответственные места при помощи набора магнитного контроля, включающего в себя специальный раствор, который под действием магнитного поля начинает концентрироваться в несплошностях материала деталей, чем и являются трещины, а для лучшего обнаружения концентрированного раствора, я предлагаю использовать в светлое время суток раствор с красящим веществом, а в темное время - раствор с флуоресцентным составом с использованием ультрафиолетового света.

Для того чтобы специальный раствор концентрировался на несплошностях металла, то есть трещинах, деталь должна быть намагничена, но в условиях ПТО нет возможности производить намагничивание деталей, но проведя исследование выяснилось, что вагон и его детали при эксплуатации намагничиваются естественным способом.

Для подтверждения этого мы при содействии мастера участка неразрушающего контроля ВРК-1 станции Улан-Удэ измерили остаточную намагниченность тележек в составе поезда. Измерение уровня остаточной намагниченности производилось специальным прибором МФ-23ИМ магнитометр дефектоскопический, который показал, что уровень намагниченности деталей тележек составляет выше девяти А/см², что является достаточным для проведения магнитного контроля.

Для проведения данного контроля необходимо чтобы у каждого осмотрщика был комплект приспособлений: для контроля в светлое время суток необходимо иметь аэрозоль и металлическую щётку, а в темное время суток - флуоресцентную магнитную суспензию, ультрафиолетовый фонарь и металлическую щетку.

Предлагаемый мной дополнительный контроль позволит повысить выявляемость трещин в тележках, что в свою очередь повысит безопасность движения поездов, уменьшит финансовые затраты железнодорожных компаний и уменьшит негативные последствия на окружающую среду.

В завершение хотелось бы без преувеличения отметить, что систему диагностики железнодорожной инфраструктуры в компании ОАО «РЖД» можно по праву считать одной из самых эффективных в предупреждении аварийных ситуаций по сети железный дорог Российской Федерации.

Библиографический список:

1. Быков Б.В., Пигарев В.Е. Технология ремонта вагонов. Учебник для средних специальных учебных заведений ж.д. трансп. — М.: Желдориздат, 2001. — 559 с
2. Техническая диагностика вагонов: учебник: в 2 ч. /Р. А. Ахмеджанов и др. ;под ред. В. Ф. Криворудченко. - М. : ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2013.

СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО ВЧЕРА И СЕГОДНЯ

Д.К. Гордеев

Научный руководитель -

Л.И. Поминова

ГБПОУ «Бурятский республиканский индустриальный техникум»

Актуальность. Особое развитие слесарное ремесло получило после Великой Октябрьской революции. Наши учёные, инженеры, техники и рабочие много сделали, чтобы заменить тяжелый, малопроизводительный ручной труд работой машин. С появлением машин и их совершенствованием постепенно сокращалась роль и доля ручного труда, который стал заменяться трудом токарей, фрезеровщиков, шлифовщиков и др. Но одной из ведущих остаётся профессия слесаря.

Слесарь - это квалифицированный рабочий, выполняющий обработку материалов слесарными инструментами. Он изготавливает, восстанавливает, komponует детали, собирает и регулирует ремонтные машины и механизмы, приборы и инструменты.

Среди большого количества профессий рабочих, занятых на предприятиях железнодорожного транспорта наиболее широко распространенной является профессия слесаря по обслуживанию и ремонту подвижного состава.

Цель исследования: анализ применения основных слесарных операций в ремонте железнодорожного транспорта.

Задачи исследования:

- Определить значимость профессии Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава.
- Изучить и проанализировать основные слесарные операции.
- Доказать, что учебная практика является фундаментом основных слесарных операций.

1. Значимость профессии Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

Слесарь должен знать виды и свойства материалов, из которых изготовлены детали ремонтируемых машин и механизмов, а также условия взаимодействия этих деталей в механизме.

Работа на железной дороге связана с высоким уровнем ответственности.

Важнейшей фигурой на железной дороге является слесарь по ремонту подвижного состава, так как он занимается обслуживанием различного транспорта, необходимого для перевозки грузов и пассажиров. В ходе выполнения своих рабочих задач работник определяет наличие дефектов и неисправностей, а также осуществляет профилактическую работу и регулировку.

Слесарные работы широко применяют в различных отраслях машиностроения. Слесарь должен хорошо разбираться в чертежах, знать используемое оборудование и инструмент, уметь выполнять слесарные работы,

быть дисциплинированным, самостоятельно принимать решения при обработки металлов.

Начинающим изучать слесарное дело полезно знать перспективы своего профессионального роста и все возрастающие требования, предъявляемые к уровню знаний и умений для соответствующего разряда.

2. Основные слесарные операции

Основной базой для каждого слесаря является владение общеслесарными операциями, представляющими собой «каркас», «кирпичики» слесарного мастерства. К ним относятся разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование, сверление, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, шабрение, притирка и доводка, клепка и паяние. Эти операции выполняются ручными и механизированными инструментами, которыми должен уметь пользоваться каждый начинающий слесарь.

При изготовлении или обработке изделий из металлов слесарным способом важнейшие слесарные операции производятся в определенном порядке. Цель их заключается в придании куску металла (заготовке) формы, размера и состояния поверхности, которые по чертежу должно иметь готовое изделие. Сначала производятся слесарные операции по изготовлению или исправлению заготовки (резка, правка, гибка). Далее выполняется основная обработка заготовки, которая в большинстве случаев заключается в операциях рубки и опилования; в результате обработки с заготовки снимаются лишние слои металла и она получает форму, размер и состояние поверхности, близкие или совпадающие с указанными на чертеже. Могут быть такие изделия, для изготовления которых требуются еще операции шабрения, шлифования, притирки, доводки, дающие возможность снимать с изготавливаемого изделия последние, весьма тонкие слои металла. Кроме того, детали могут быть соединены с другими, для чего выполняются операции сверления, зенкерования, нарезания резьбы, клепки, паяния. Для обработки изделия некоторые операции могут совсем не производиться, однако последовательность выполняемых операций не нарушается.

Слесарь должен обладать точностью, так как ошибка всего в 1 мм может привести к порче заготовки.

3. Учебная практика как фундамент основных слесарных операций

Для освоения слесарных операций на базе нашего техникума оборудована современная слесарная мастерская, где проводится учебная практика для специальности «Техническая эксплуатация подвижного состава» и рабочих профессий «Машинист локомотива», «Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава»

Практика проводится мастерами производственного обучения. При выдаче задания студентам мастер объясняет им назначение и содержание задания, обеспечивает технологическими картами, материалами, заготовками,

чертежами, а также рассказывает о применяемом оборудовании, приспособлениях, инструментах, объясняет правила пользования ими и показать наиболее рациональные безопасные приёмы выполнения работ. У каждого обучающегося есть своё рабочее место – верстак, который оснащён необходимым инструментом для выполнения различных слесарных операций.

4. Заключение

С первых дней учебной практики обучающиеся начинают отрабатывать практические навыки по всем слесарным операциям. При выходе на производственную практику они уже знают последовательность выполнения простых слесарных операций и используемый инструмент. После прохождения производственной практики получают 2-3 разряд Слесаря по обслуживанию и ремонту подвижного состава. Зная устройство, и как производить ремонт основных узлов локомотива, можно смело приступать к его эксплуатации. А в инструкции говорится, что машинист локомотива должен знать: устройство и правила технической эксплуатации локомотива. Должен уметь: проводить слесарные работы, обнаруживать и устранять неисправности локомотива.

Библиографический список:

Мирошин Д. Г. Слесарное дело: Практикум для СПО/Д.Г. Мирошин – М.: Юрайт, 2020 – 247 с.

РАЗВИТИЕ ВАГОННОГО ПАРКА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

И. Д. Горячева

Научный руководитель –

Л.В. Невидимова

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта –
(СПбТЖТ – структурное подразделение ПГУПС)

Аннотация. Вагонное хозяйство - одно из важнейших подразделений материально- технической базы железнодорожного транспорта. Технические средства вагонного хозяйства подразделяют на две основные части: вагонный парк и его ремонтно-подготовительная база.

Ключевые слова. Вагон, история отечественного вагоностроения, вагонный парк, Россия.

Выпуск первых вагонов (вагонеток) в России относится к середине XVIII в. Как отрасль промышленности вагоностроение зародилось в середине 40-х годов XIX в., когда в связи с началом строительства первой магистральной

железной дороги Петербург-Москва (1843) для производства вагонов был выделен государственный (казённый) Александровский литейно - механический завод в Санкт-Петербурге. В этот день вслед за Англией, США, Францией, Германией и Бельгией наша страна сделала первый шаг к званию великой железнодорожной державы. В то время в России не было заводов, выпускавших паровозы, вагоны, рельсы и другую железнодорожную технику – все основное оборудование (строительные материалы, рельсы, подвижной состав и т.д.) покупали за границей. [2]

История отечественного вагоностроения, так же как и история железных дорог России начиналась с Царскосельской дороги 30 октября 1837 г.

Технический уровень вагонного парка характеризуется грузоподъемностью вагонов, степенью рационального соответствия структуры парка вагонов по их типам и группам структуре перевозок грузов и грузооборота, соотношением массы тары вагонов и их грузоподъемности, нагрузкой от колесной пары и погонной нагрузкой на рельсы, системами автосцепки и автотормозов, уровнем специализации вагонов и степенью их приспособленности к ускоренному механизированному и автоматизированному выполнению погрузочно-разгрузочных работ и к сохранной перевозке грузов.

Для повышения эффективности перевозок создаются новые, более экономичные вагоны, в их конструкции используются стали с улучшенными конструкциями, повышается надежность отдельных узлов и деталей, применяются новые типы колесных пар с колесами из сталей повышенной прочности и износостойкости. Увеличивается количество вагонов, оборудованных подшипниками кассетного типа. Освоено производство новых типов грузовых и пассажирских тележек с улучшенными динамическими характеристиками. Для увеличения межремонтных пробегов широко применяются износостойкие элементы в парах трения и литые детали повышенной надежности.

Технический уровень ремонтно-подготовительной базы вагонов определяется мощностью и производительностью технических средств вагоноремонтных заводов, вагонных депо, пунктов технического обслуживания вагонов, пунктов подготовки вагонов к перевозке и других объектов вагонного хозяйства.

За время существования железных дорог вагонное хозяйство коренным образом преобразилось. Во много раз увеличился вагонный парк и его суммарная грузоподъемность. Вследствие изменения структуры грузопотоков существенно изменилась структура вагонного парка по типам вагонов, их грузоподъемности и осности. В 1940 г. основу вагонного парка (75%) составляли двухосные вагоны грузоподъемностью до 20 т. В послевоенные

годы материально-техническая база железных дорог России коренным образом улучшилась. К 1975 г. из эксплуатируемого парка были полностью исключены двухосные вагоны. Большое внимание уделялось улучшению технического состояния эксплуатационного парка грузовых вагонов на основе его модернизации: оборудования букс роликowymi подшипниками, замены деревянной обшивки у полувагонов на металлическую, оборудования крытых вагонов самоуплотняющимися дверями, замены поясных тележек тележками с литыми боковыми рамами и надрессорными балками, а также замены устаревших конструкций тормозов более совершенными. В этот период были проведены обширные теоретические и экспериментальные исследования и на их базе построены опытные образцы новых пассажирских и грузовых вагонов. Калининский вагоностроительный завод построил партию вагонов поезда «Русская тройка» (РТ200), предназначенных для эксплуатации со скоростью движения 200 км/час [1]

К концу 80-х гг. XX в. увеличение в объеме перевозок доли массовых сыпучих, навалочных и наливных грузов (угля, руды, леса, нефтегрузов, строительных материалов, металлоизделий и др.) вызвало существенное повышение в вагонном парке доли полувагонов и цистерн и снижение доли крытых вагонов. В настоящее время в общей численности грузового вагонного парка около 99% составляют четырехосные вагоны, остальная часть приходится на восьмиосные полувагоны и цистерны грузоподъемностью соответственно 125 и 120 т. С начала 60-х гг. прошлого века вагонный парк стал более интенсивно пополняться специализированными вагонами разных типов и грузоподъемности, предназначенными для перевозки какого-либо одного груза или группы однородных грузов. Соответственно возникли понятия: вагоны узкой специализации и вагоны групповой специализации. Для обеспечения сохранности и ускорения доставки скоропортящихся грузов парк изотермических вагонов пополнялся рефрижераторными вагонами (автономными и в секциях разной численности).

Количественный рост и качественное изменение структуры вагонного парка вызвали необходимость предъявлять более жесткие требования к перестройке вагоноремонтной базы. Ее реконструкция осуществлялась в направлении превращения вагонных депо, пунктов подготовки вагонов к перевозкам и пунктов технического обслуживания вагонов в хорошо оснащенные предприятия с поточно-конвейерными линиями и внедрением агрегатно-узлового метода ремонта. Около 25% предприятий вагонного хозяйства заменили стационарную систему ремонта этими прогрессивными методами ремонта, при которых на 18-20 % сокращается простой вагонов в ремонте и существенно повышается его качество. Одновременно

производились специализация депо на ремонте определенных типов вагонов и концентрация ремонтов на меньшем числе ремонтных предприятий. Часть вагонных депо была кооперирована между собой и специализирована на ремонте крупных узлов вагонов в целях расширения сферы применения агрегатно-узлового метода ремонта. В результате проводимого комплекса работ по реконструкции ремонтной базы многие вагонные депо были превращены в индустриальные предприятия промышленного типа.

В настоящее время степень физического износа вагонного парка достигла запредельного значения (более 50%), чрезмерно изношены и постоянные технические средства вагонного хозяйства. Начинает ощущаться дефицит обновленного вагонного парка по его структуре и качеству.

Стратегия развития железнодорожного транспорта сконцентрирована по пяти основным направлениям:

- управляющие информационные системы и новые технологии;
- новые технические средства;
- безопасность движения;
- социальная защищенность.

Научный потенциал отрасли и привлекаемых научных организаций концентрируется на работах, входящих в девять наиболее приоритетных направлений:

- ресурсосберегающие технологии;
- повышение доходов;
- развитие телекоммуникаций и информатизации;
- технические средства нового поколения;
- усовершенствование технологии перевозочного процесса;
- обеспечение повышенной эффективности финансово-экономической деятельности транспорта;
- повышение безопасности движения;
- решение экологических проблем;
- улучшение условий и безопасности труда.

Одним из решающих направлений научно-технического прогресса является создание нового поколения технических средств.

В рамках целевой программы «Разработка и производство пассажирского подвижного состава нового поколения на предприятиях России» учеными и специалистами совместно с организацией транспортного машиностроения и предприятиями оборонного комплекса ведутся работы по созданию подвижного состава, отвечающего современному мировому уровню.

За период реализации программы по повышению безопасности движения поездов на железнодорожном транспорте России созданы и внедряются

устройства безопасности, средства диагностики подвижного состава, пути, контактной сети, позволяющие заранее определить появляющиеся неисправности и своевременно их устранить, системы, предупреждающие ошибки человека и способные взять на себя управление, тренажеры по профессиональному обучению и переподготовке, а также психодиагностические комплексы для профессионального отбора работников, связанных с движением поездов.

Библиографический список

- 1 Кобаская, И.А. Технология ремонта подвижного состава: учебное пособие. – М.: ФГОУ УМЦ ЖДТ, 2016.
- 2 Информio <https://www.informio.ru/publications/id500/Istorija-razvitiya-vagonostroeniya-XX-veka>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕЛЬСОВ КАТЕГОРИИ ДТ В ГРАНИЦАХ СЛЮДЯНСКОЙ ДИСТАНЦИИ ПУТИ

А.П. Дёмина

Научный руководитель -

Е.С. Сорока

Улан - Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается произведенный анализ сравнения рельсов категории ДТ, их различия и выявленные дефекты.

Ключевые слова. Участок Большой Луг – Подкаменная, рельсы категории ДТ, эксплуатация рельсов, выкрашивание, боковой износ.

Участок Большой Луг – Слюдянка – основная стальная артерия, связывающая Кузбасс другие российские регионы с дальневосточными портами.

Из всех дистанций пути ВСЖД по своим эксплуатационным характеристикам наиболее сложной является Слюдянская. 63% от протяжения главного пути ТРАНССИБА дистанции является горно – перевальный участок с кривыми радиусом до 295 метров в сочетании с уклоном профиля до 21 %.

В границах Слюдянской дистанции пути эксплуатируются рельсы и рельсовые плети, которые сварены из ДТ 350, ДТ 370ИК и ДТ 400ИК, а также рельс японского производства. В июле 2020 г. в опытном порядке на участке 2

пути горно-перевального участка с максимальным уклоном 12,2‰ и минимальным радиусом 298 метров выполнена укладка экспериментальных рельсов ДТ400.

ДТ400ИК – рельсы повышенной износостойкости и контактной выносливости, предназначенные для эксплуатации в прямых участках железнодорожного пути со скоростями движения до 200 км/ч и кривых участках железнодорожного пути без ограничений по грузонапряженности. Новые рельсы отличаются большей твердостью на поверхности катания и по всему сечению головки; кроме того, им свойственно оптимальное соотношение прочности и пластичности.

В мае 2020 года на перегоне Ангасолка – Слюдянка 2 с грузонапряженностью 180,4 млн.т. брутто/км в год по 2 пути, при проведении капитального ремонта, были уложены плети ДТ 350. Уже через 4 месяца, а именно в сентябре 2020 при пропущенном тоннаже 61,8 млн.т. брутто уже были выявлены преддефектные рельсы с выкрашиванием на поверхности катания. Такая же ситуация прослеживается на перегоне Большой Луг – Подкаменная, когда в 2019 году при капитальном ремонте были уложены рельсы этой же категории. Грузонапряженность данного участка 183,8 млн.т.брутто/км в год. Пропущенный тоннаж на сегодняшний день составляет 245 млн.т.брутто.

На сегодняшний день по участку прослеживается интенсивное развитие поверхностных выкрашиваний, а также во 2 пути (5234 км ПК 1-10, 5238 ПК 8 – 5247 км ПК 10) действует ограничение скорости 60 км/ч ввиду лежащих в пути дефектных рельсов по коду 19.0 (контроленепригодность).

В июле 2020г. на перегоне Большой Луг – Подкаменная, а именно в кривых участках пути началась укладка в путь плетей из рельсов ДТ400ИК. Грузонапряженность на участке 183,8 млн.т.брутто/км в год.

При сравнении дефектов, которые были выявлены в рельсах категории ДТ, а наблюдается максимальный боковой износ в рельсах ДТ 350 – 3,9 мм во 2 пути кривой радиусом 298 и уклоне 6,8‰, также в зоне сварных стыков наблюдается выкрашивание.

В рельсах ДТ 400 ИК максимальный боковой износ составляет 3,7 мм.

В Слюдянской дистанции пути было принято решение о дальнейшей эксплуатации рельсов ДТ 400, продолжить наблюдение за развитием дефектов, а также производить промеры уложенных плетей.

Вывод: На сегодняшний день можно отметить, что плети из рельсов категории ДТ 400ИК являются более эффективными в сравнении с ДТ 350 в равных условиях эксплуатации.

РОЛЬ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ ТАЛЬЦЫ В ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАБОТЕ УЧАСТКА УЛАН-УДЭ- ПЕТРОВСКИЙ ЗАВОД

А. В. Дениченко

Научный руководитель-

Н.Н. Красильникова

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. Реконструкция станции Тальцы позволит увеличить пропускную способность участка Улан-Удэ – Петровский Завод за счет удлинения приемо-отправочных путей.

Ключевые слова. Пропускная способность, участок, реконструкция.

Важнейшее звено сети железных дорог России – Транссибирская магистраль – не только связывает Восток и Запад нашей страны, но и обеспечивает взаимодействие европейской и азиатской мировых экономик.

Пропускная способность ряда участков дороги близка к максимальной. Это прежде всего вся часть Транссиба в пределах дороги (от станции Юрты до станции Петровский Завод). В целях увеличения их пропускной и провозной способностей реализуются масштабные инвестиционные проекты, имеющие особое значение не только для Восточно-Сибирской железной дороги и регионов, но и в целом для страны.

Цель исследования: анализ перспектив развития пропускной способности участка Петровский Завод – Улан-Удэ после переустройства станции Тальцы.

Задачи: Рассмотреть наличную пропускную способность участка Петровский Завод – Улан-Удэ и оценить степень влияния технического состояния станции на участковую скорость.

Методы исследования: интервьюирование, работа с документацией, анализ и синтез.

Объект: Участок Петровский Завод – Улан-Удэ.

Предмет: Пропускная способность участка.

Повышение пропускной способности участков железнодорожной сети является одной из актуальных задач комплексного управления железнодорожной транспортной системой. Оно отражается на общей пропускной способности сети и возможно только при эффективной организации перемещения поездопотоков, что позволяет избежать сбоев при функционировании сети и обеспечить необходимый уровень её безопасности.

Увеличение пропускной способности участков может быть достигнуто как организационно-техническими мерами, так и путём реконструкции.

Организационно-технические мероприятия включают сокращение межстанционных и межпоездных интервалов, применение более эффективных типов графиков, сдваивание и соединение поездов, использование сборных поездов. Они являются наиболее оперативным и дешёвым путем решения проблемы, однако позволяют улучшать ситуацию до определенных границ.

Реконструктивный способ связан с техническим перевооружением линии и большими капиталовложениями. К ним относятся усиление путевого развития станции и перегонов.

Тальцы является грузовой станцией первого класса Восточно-Сибирской железной дороги на Транссибирской магистрали, которая оборудована электрической централизацией стрелок и сигналов, а прилегающие перегоны автоблокировкой.

Для сравнения участковая скорость по диспетчерским участкам Мостовой – Петровский завод и Утулик - Мостовой на период 2020-2021 годов приведена на рисунке 1.

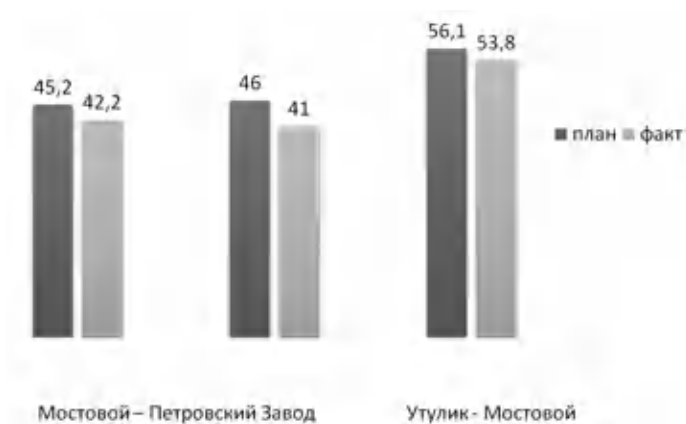


Рисунок 1 – Участковая скорость

Низкий показатель скорости на диспетчерском участке Мостовой – Петровский завод связан со стоянками поездов на промежуточных станциях участка из-за неприёма станции Тальцы. Всё это, безусловно, влияет на безопасность движения на участке. Повышает риски возникновения транспортных происшествий. Современные исследования говорят о том, что система по управлению рисками должна их прогнозировать и определять зону допустимого риска [1].

Безопасность движения понятие комплексное. На уровень безопасности влияет техническое состояние сооружений и устройств, подвижного состава и система организации движения поездов.

Переустройство станции позволит как увеличить пропускную способность, так и за счёт снижения рисков обеспечить безопасность движения

поездов. Реконструкция станции Тальцы производится двумя этапами. Первый уже завершен и его итогом является удлинение путей четного направления № 4,6 до полезной длины 71 условный вагон.

Вторым этапом предлагается удлинение путей сортировочно-отправочного парка до полезной длины вместимостью 71 вагон, строительство комплекса технических зданий, реконструкция устройств электрической централизации станции, реконструкция освещения станции. В целях повышения пропускной способности станции Тальцы рекомендуется увеличение числа путей в нечетном парке за счет удлинения путей №33, 3. Полезная длина нечетных приемо-отправочных путей в сортировочно-отправочном парке с 5 по 19 после переустройства составит 93-133 условных вагона. Это позволит осуществлять прием длинносоставных поездов и поездов повышенной массы.

Выполнить удлинение сортировочно-отправочных путей только в западную сторону с сохранением местоположения существующей горки, не представляется возможным по условиям существующей застройки. Поэтому предлагается удлинить сортировочно-отправочные пути, как в западную сторону, так и восточную со строительством новой механизированной горки малой мощности и горочным постом.

В настоящее время сортировочная горка перерабатывает 782 вагона в сутки, в том числе 223 вагона с повторной переработкой. Расчетный объем сортировочной работы по горке составит 1 272 вагона в сутки. Переработка показана на рисунке 2.

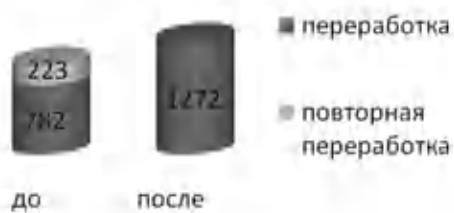


Рисунок 2 – Переработка вагонов, сутки

После переустройства станции увеличится участковая скорость за счет сокращения стоянок на промежуточных станциях по неприёму станции Тальцы, а также улучшатся качественные показатели эксплуатационной работы, что приведет к уменьшению расходов на перевозки.

Можно сделать вывод, что с учетом существующей поездной ситуации нужно произвести переустройство станции Тальцы для увеличения пропускной способности участка Петровский Завод-Улан-Удэ.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТ ПО РАЗРЯДКЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ РЕЛЬСОВЫХ ПЛЕТЕЙ БЕССТЫКОВОГО ПУТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОРТАТИВНОГО НАГРЕВАТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА

Д.А. Елшин, А.Р. Харламова

Научный руководитель –

Е.С. Сорока

Улан - Удэнский колледж железнодорожного транспорта –
филиал ФГБОУ ВО ИргУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается модернизация портативного нагревательного устройства инженера Зубова, выявляются возможные недостатки и плюсы.

Ключевые слова. Нагревательная установка Зубова, НУЗ, бесстыковой путь, разрядка температурных напряжений.

Актуальность исследования - изучаемая тема актуальна по причине того, что работы по разрядке температурных напряжений производимые на ВСЖД требуют оптимизации. Портативная нагревательная установка Зубова не совершенна, несмотря на то, что ее уже неоднократно модифицировали, до сих пор есть ряд недостатков, из-за которых НУЗ работает медленно и с большими расходами.

Цель работы - найти решение по оптимизации работы по разрядке температурных напряжений при помощи нагревательного устройства Зубова за счет изменения технологии производства работ и увеличить производительность машины.

Задачи - выявить недостатки устройства Зубова, найти пути решения по оптимизации работы с помощью нагревательного устройства Зубова.

Проблема в больших затратах на топливо, увеличенное время работы машины.

Объект исследования - процесс оптимизации разрядки температурных напряжений.

Предмет исследования - работы по разрядке температурных напряжений нагревательным устройством Зубова.

Практическая база исследования - ПМС 56.

Бесстыковой путь - это конструкция, нагруженная температурой. Помимо напряжений от колес подвижного состава, на сварные плети действуют температурные силы, достигающие 10530 - 11030 килоньютонов в центральной части плети.

Удлинение свободно лежащего рельса вызывает повышение температуры. При бесстыковом пути большая его часть не имеет возможности изменять свою длину. В этом участке при повышении температуры образуются продольные силы сжатия, которые могут инициировать «выброс пути» при своих критических значениях.

Снятие температурных напряжений в рельсовых плетях осуществляется для обеспечения устойчивости непрерывно сваренного рельса и сохранения целостности рельсовых плетей. При укладке, обслуживании и ремонте непрерывно сварных рельсов иногда требуется разгрузка, чтобы поддерживать рельсы в постоянном диапазоне рабочих температур. Перед работой, при которой устойчивость маршрута временно ослаблена; при появлении признаков нарушения устойчивости пути и в некоторых других случаях.

НУЗ – Нагревательное устройство Зубова, эксплуатируется в технологических процессах для принудительного ввода плетей в оптимальную температуру закрепления способом нагрева длиномерных рельсовых плетей.

На рисунке 1 видно, что НУЗ – это самодельная конструкция, крепящаяся к железнодорожной платформе или самодельной металлической раме устанавливаемой на путь.



Рисунок 1 – Нагревательная установка Зубова

При использовании системы Зубова безопасность неметаллических элементов промежуточных креплений при воздействии открытого огня не гарантируется, поэтому при работе с установкой они несут большие затраты на топливо, а работа ведется медленно. Работа, производимая без установки Зубова, занимала намного больше окон, производилась большим количеством людей, а значит, экономически выгодна по сравнению с предыдущими установками и устройствами для ввода рельсовых плетей в температурный режим.

В период внедрения нагревательного устройства Зубова был произведен анализ экономической эффективности производственной деятельности, который показал, что при среднем показателе укладки плетей в год по ПМС –

56 равным 58 километров работа без НУЗ занимала 24 «окна», а выработка была – 300 м./час. Работа с НУЗ занимает 15 «окон», выработка – 500 м./час. На диаграмме видно, что количество «окон» уменьшилась, а выработка увеличилась. Экономия количества «окон» составила 9 «окон».

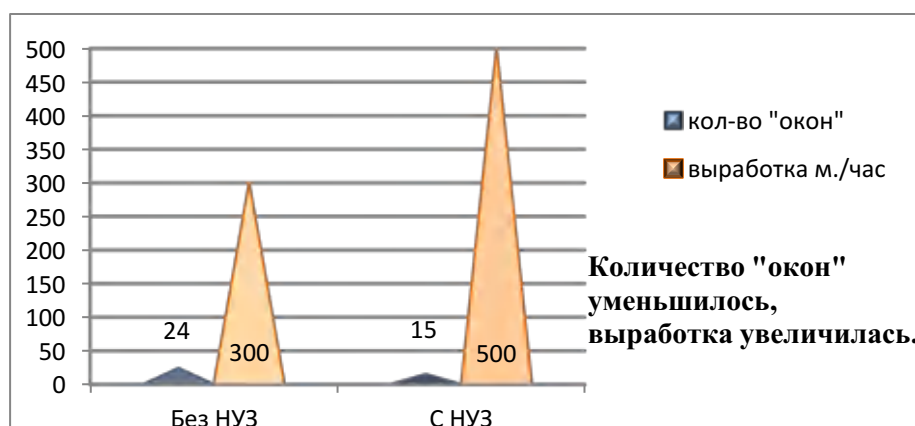


Рисунок 1 – диаграмма - экономический эффект производственной деятельности в связи с применением установки Зубова

В 2018 году ПМС – 58 увеличили срок службы НУЗ: «Один из выявленных существенных недостатков установки, по словам начальника производственно-технического отдела ПМС № 58 Андрея Воловикова, кроется в деформации тоннелей – двух труб со сплошной прорезью внизу для опускания на головку рельса. Во время производства путевых работ умельцы ПМС-58 обратили внимание на то, что при вводе плетей в оптимальный температурный режим тоннели из-за деформации металла, происходившей под воздействием различных температур, не устанавливались надлежащим образом на нагреваемый профиль рельса. В конечном счете, этот конструкторский недочёт способствовал их преждевременному износу. После этого и родилась идея своими силами модернизировать агрегат».

В 2019 году инженер ПМС – 340 Евгений Юринский нашел способ для устранения простоя машины во время работы в зимнее время: «Поставив перед собой цель, исключить дизтопливо из этого процесса, Евгений занялся поиском другого способа. И он нашёлся: устранять аналогичные «тромбы» можно компрессором сжатого воздуха, которым оснащена установка. К её топливному баку подсоединяется шланг, и создаваемое компрессором избыточное давление очищает систему питания нагревательного устройства».

В настоящее время у нас в разработке имеется несколько вариантов по устранению недостатков портативного нагревательного устройства Зубова.

Самый первый вариант - это поменять на данной машине топливо. То есть с дизельного топлива перейти на газ. При переходе на газ увеличится скорость выработки. Так как газ экономичный, морозостойкий, может обеспечить более точную регулировку требуемой температуры. В летнее время

используют газ «Бутан», а в зимнее «Пропан», так как пропан замерзает при температуре -40 G по Цельсии.

Второй вариант - модернизировать машину НУЗ, перевести ее на гидравлику, а точнее сделать гидравлические подъемники на нагревательные камеры. В данном варианте есть как плюсы, так и минусы, нужно изучить, как поведет себя данная конструкция в летнее и зимнее время.

Несмотря на то, что в 2018 и 2019 году была проведена модернизация нагревательного устройства Зубова, нам еще есть, над чем работать.

Библиографический список

1. вики.жд.рф/wiki/Бесстыковой путь
2. <https://gudok.ru/newspaper/?ID=1440479&archive=2018.10.26>
3. <https://gudok.ru/zdr/170/?ID=1500188>

РЕАЛИЗАЦИЯ СТРУКТУРНОЙ РЕФОРМЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Л.М. Жукова

Научный руководитель-

Е.В. Сухова

Хабаровский техникум железнодорожного транспорта-
ФГБОУ ВО ДВГУПС факультет СПО

Аннотация. В данной статье раскрывается процесс реформирования железнодорожного транспорта в части осуществления структурной реформы.

Ключевые слова. Структурная реформа на железнодорожном транспорте, хозяйствующий субъект, бизнес-структура, ОАО «Российские железные дороги», пассажирские железнодорожные перевозки.

Железнодорожный транспорт в современной России не имеет экономической альтернативы при освоении значительных по объему стабильных потоков массовых грузов, доставляемых на средние и дальние расстояния. На данном этапе развития экономики России железнодорожные перевозки призваны обеспечить значительные грузопотоки экспорта сырья и продуктов его первичной переработки.

В целях комплексного решения проблем развития железнодорожного транспорта Правительством Российской Федерации в 2001 г. была принята и начала осуществляться «Программа структурной реформы на железнодорожном транспорте» [1].

Обязательным условием осуществления реформы было выделение из структуры органов государственной власти функции хозяйственного управления и передача их хозяйствующему субъекту со статусом юридического лица, в состав которого железные дороги входят в качестве обособленных подразделений - филиалов.

Разработчики положений структурной реформы железнодорожного транспорта рассматривали несколько вариантов организационной формы хозяйствующего субъекта. Наиболее рациональной формой было признано открытое акционерное общество, как наиболее полно отвечающее принципам организации современного бизнеса в сфере железнодорожных перевозок [3, с. 155]. Бизнес в данном случае - это перевозки грузов и пассажиров, реализуемые в ходе осуществления единого технологического процесса. Выбор именно этой организационно-правовой формы продиктован соображениями экономической безопасности: в уставный капитал акционерного общества вошло практически все имущество отрасли, что сделало практически невозможным инициирование процедуры банкротства и поглощение акционерного общества, так как активы хозяйствующего субъекта приобрели значительные размеры по сравнению с мировыми корпоративными стандартами.

При этом важнейшим условием создания Открытого акционерного общества «Российские железные дороги» стало закрепление 100% его акций в собственности государства, а также законодательный запрет на их переход к другому собственнику [4, с. 215].

В ходе реализации структурной реформы железнодорожного транспорта были созданы дочерние компании по производству и ремонту путевой техники, средств железнодорожной автоматики, по специализированным грузовым перевозкам. Продолжается реформирование научно-технического и строительного комплексов, подразделений по капитальному ремонту вагонов и электроподвижного состава, пригородных пассажирских перевозок. На рынок выводятся отдельные вагонные депо, специализирующиеся на ремонте приватного подвижного состава. Создание дочерних обществ служит инструментом повышения экономической эффективности, привлечения инвестиций.

Одним из ключевых элементов структурной реформы явилось создание прозрачной и эффективной бизнес-модели пассажирских железнодорожных перевозок.

После многих лет рыночных реформ в стране экономика пассажирских железнодорожных перевозок во многом основывается на социалистических принципах хозяйствования. Создав ОАО «Российские железные дороги», государство возложило на компанию ответственность за выполнение

социальных железнодорожных перевозок по заведомо заниженным тарифам, не предложив никакого механизма компенсации потерь. В результате бизнес-структура, которой является ОАО «РЖД» (несмотря на 100% участие государства в капитале), фактически вынуждена выполнять абсолютно несвойственную бизнесу роль дотировать из собственных доходов социальные обязательства государства [7].

Процесс реформирования пассажирских железнодорожных перевозок перешел в стадию реализации с 1 июля 2006г., когда в структуре ОАО «РЖД» была выделена Федеральная пассажирская дирекция, а с 1 апреля 2010г. стала функционировать «Федеральная пассажирская компания» в качестве дочернего общества ОАО «РЖД». Основные параметры ее деятельности определены принятым бизнес-планом Федеральной пассажирской компании: превращение пассажирских перевозок в рентабельный и инвестиционно привлекательный бизнес. В ее состав вошли 46 пассажирских вагонных депо. Была продолжена работа по созданию дочерних обществ и совместных предприятий с крупными инвесторами [6, с.143].

В России железнодорожный транспорт играет гораздо большую роль, чем в других странах. Осваивая более 80 % грузооборота, он выполняет важные государственные, экономические и социальные функции [2, с.7-16].

Государственная целесообразность должна быть высшим критерием деятельности любого предприятия или любой коммерческой структуры, в особенности железнодорожной. Что же касается транспорта в целом, то здесь государственный интерес (критерий или цель) состоит в максимальном удовлетворении потребностей населения и экономики страны в перевозках при наиболее рациональном и экономном использовании средств. Для любой коммерческой структуры (какими являются сейчас транспортные предприятия) цель иная: получение максимальной прибыли.

Эта корпоративная цель может заслонить государственный интерес, если он не обеспечен законодательно и не контролируется со стороны государства. Выделение из состава дорог различных дирекций и дочерних зависимых обществ породило еще одну серьезную проблему - снижение их управляемости. Все это, разумеется, может увеличивать эксплуатационные расходы ОАО «РЖД», что в конечном итоге отражается на тарифах [5, с. 11-13].

Таким образом, в российских условиях железнодорожный транспорт должен быть единой структурой, ибо только такая структура может обеспечить экономичность работы, минимальный штат, лучшее управление и взаимоувязанную технологию перевозок на больших расстояниях. Эта структура должна быть государственной и иметь единую тарифную систему, контролируемую государством, для выполнения государственных функций по

регулированию и стимулированию развития отраслей экономики и решения социальных задач. Целесообразность применения именно этих подходов доказана отечественной и мировой историей.

Во всем мире большинство государств, так или иначе, субсидируют железнодорожный транспорт. Субсидируя государственную структуру, правительство может контролировать использование этих средств. Кроме того, крупные транспортные проекты под силу только государству, оно и должно пользоваться плодами их реализации.

Железнодорожный транспорт на современном этапе вступил в решающую стадию реформирования, одной из основных целей которой является развитие механизмов саморегулирования за счет формирования конкурентной среды в сфере перевозок, что в свою очередь позволило бы снизить транспортные издержки и способствовало бы притоку инвестиций и удовлетворению спроса на железнодорожные перевозки.

Библиографический список:

1. Постановление Правительства РФ от 18 мая 2001 г. № 384 «О Программе структурной реформы на железнодорожном транспорте» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. - URL: <https://base.garant.ru> (дата обращения 11.02.2021).
2. Белозеров О.В. Об итогах производственно-финансовой деятельности ОАО «РЖД» за 2020г. и приоритетных задачах на 2021г. // Железнодорожный транспорт. - 2021. - № 3.
3. Буровцев В.В., Мицук И.В., Сольская И.Ю. Государственное регулирование железнодорожного транспорта в период реформирования: учеб. пособие. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. - 288с.
4. Плахотич С.А., Фролова И.С. Транспортное право (железнодорожный транспорт): учеб. пособие. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. - 335с.
5. Специальный проект // Железнодорожный транспорт. - 2020. - № 1.
6. Стратегия управления брейдинговыми активами холдинга «РЖД» на период до 2020 года // Экономика железных дорог. - 2015. - № 9
7. Три сценария для экономического развития России [Текст]. - URL: <https://secretmag.ru/survival/tri-scenariya-dlya-ekonomicheskogo-razvitiya-rossii.htm> (дата обращения 11.02.2021).

МОНИТОРИНГ ОБЛЕДЕНЕНИЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЛИНИЙ И МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ОБЛЕДИНЕНИЕМ

А.С. Иванова
Научный руководитель-
Е.Д. Зайцев

Аннотация. В данной статье рассматриваются способы устранения гололедно-изморозевых отложений на высоковольтной линии, также обнаружение гололедных отложений и устранение их посредством импульсного встряхивания.

Ключевые слова. Гололед, обледенение, импульсное встряхивание, нагрев, высоковольтные линии.

Основным элементом высоковольтных линий являются провода. При эксплуатации воздушных линий из-за осадков и отрицательных температур возникает проблема образования гололедно-изморозевых отложений на проводах. Это приводит к нарушению передачи электроэнергии и обрыву провода. Бороться с гололедом достаточно сложно, поэтому эффективнее предотвратить обледенение на стадии образования конденсации от влажного воздуха.

Гололедно-изморозевые отложения образуются при десублимации пара, в виде осадков и замерзания переохлажденной воды из влажного воздуха. Форма гололедно-изморозевых отложений подразделяется на цилиндрическую, эллиптическую (овальную) и неправильную. По результатам измерений гололедного отложения приводят к расчетной цилиндрической форме по формуле (1):

$$\frac{D}{d} = \frac{L}{L_0}, \quad (1)$$

где D – диаметр рассчитываемой гололедно-изморозевой муфты цилиндрической формы; d – размер действительного гололедно-изморозевого осадка в плоскости наибольшего его отложения (независимо от расположения провода), мм; L – размер действительного гололедно-изморозевого осадка в плоскости, перпендикулярной размеру, мм [1].

Визуальный способ основан на ориентировочном оценивании диаметра гололеда на проводе. Именно это и обуславливается таким большим числом необоснованных плавок и большим числом ошибок при оценивании объема разности диаметра провода и отложений на нем [2].

На практике применяют автоматические информационно-измерительные системы, которые в реальном времени контролируют вес уже образованных отложений на проводах промежуточных пролетов ВЛ.

Наиболее эффективны системы, основанные на гравитационном способе. Главные достоинства: возможность определения веса отложений в пролете, что

сокращает число необоснованных выездов бригад, и приводит к снижению затрат на эксплуатацию ВЛ.

Оптический способ обнаружения и контроля отложений на проводе промежуточного пролета ВЛ. При наличии отложений на оптическом датчике образуется световой поток, который поступает от светопередатчика на вход фотоприемника, но поток оказывается ослабленным и сигнал на выходе фотоприемника отсутствует. К недостаткам системы относят, громоздкость и сложность технической реализации.

Измерение напряженности электрического поля в точки гололедной муфты и за ее пределами. Недостатки: устройство ложно срабатывает при изменении метеопараметров, ненадежно функционирует из-за воздействия электромагнитных помех и имеет сложную техническую реализацию [3].

Гравитационный способ реализуется с помощью измерения гололедной и гололедно-ветровой нагрузки на провод и последующим сравнением измеряемых величин с заданным пороговым шагом.

Существуют способы устранения гололеда. Самые надежные способы устранения гололеда - это плавка током и использование вибропантографов, а также сбивание отложений. Эти способы имеют и свои недостатки, заключающиеся в приостановке движения поездов и отключении потребителей от электроэнергии [4]. На основе анализа существующих способов устранения гололедных отложений и патентного поиска, была предложена идея устройства для сброса гололедных отложений с провода контактной сети, представленная на рисунке 1.

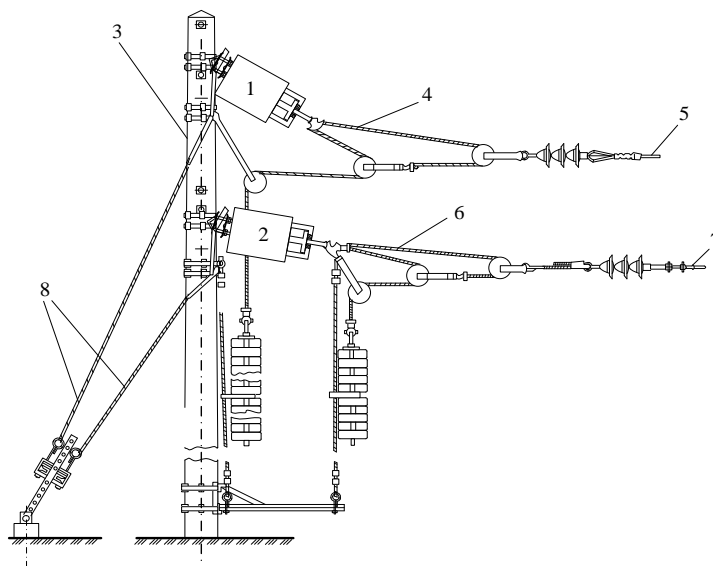


Рисунок 1 – Устройство для сброса гололедных отложений на опоре контактной сети:
1, 2 – узел импульсного встряхивания; 3 – опора контактной сети; 4, 6 – канат компенсатора;
5 – несущий трос; 7 – контактный провод; 8 – оттяжка опоры.

Вывод: анализ работы систем обнаружения гололедно-изморозевых отложений на линиях электропередачи показывает существенные недостатки системы, но данное направление при его развитии может способствовать уменьшению числа обрывов провода, что снизит экономические потери и улучшит передачу электроэнергии без помех от обледенения провод.

Библиографический список

1. Вуколов, Э. А. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL: учеб. пособие / Э. А. Вуколов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ, 2008. – 464 с.
2. Инструкция по подготовке к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных дорогах, в других филиалах и структурных подразделениях ОАО "РЖД", а также его дочерних и зависимых обществах (утверждена распоряжением ОАО "РЖД" от 22 октября 2013 г. № 2243р).
3. Бузаев И.В., Плотников С.М. Устройство для сброса гололедных отложений с провода контактной сети. Безопасность транспорта и сложных технических систем глазами молодежи: материалы Всероссийской молодежной науч.-практ. конф., 10 - 13 апреля 2018г.– Иркутск : ИрГУПС, 2018. 368– с.
4. Устройство для сброса гололедных отложений с провода контактной сети. : заявка на патент. Дата поступления: 12.03.2018. Регистрационный №: 2018108956.

ВЫСОКОСКОРОСТНОЕ ДВИЖЕНИЕ В РОССИИ

Каиргалиев Алан, Ануфриев Никита

Научный руководитель –

Романова А.А.

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта –
структурное подразделение ПГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается развитие высокоскоростного движения и подвижного состава на территории РФ. Исследуются перспективы развития высокоскоростных подвижных составов в нашей стране.

Ключевые слова. Высокоскоростные магистрали, транспортная система, транспортной инфраструктура.

Развитие сетей высокоскоростных магистралей является приоритетным направлением в создании современной транспортной инфраструктуры. Такие проекты оказывают долгосрочное влияние на экономическое изменение

страны, национальную транспортную систему и ее развитие, на степень довольства граждан. Поэтому исследования по развитию сети высокоскоростных магистралей носят актуальный характер.

Во второй части 19 века Россия стала первой по протяженности железнодорожных путей.

Параллельно увеличивалась протяженность сетей железных дорог. В начале 20 века на маршруте Санкт-Петербург — Москва курьерские экспрессы развивали скорости 110 км/ч. Начиная с 1960-х годов между этими городами, со скоростью 160 км/ч, ходил самый быстрый советский поезд "Аврора", проходивший путь в 650 км за 5 часов.

В СССР в конце 60-х — начале 70-х годов по поручению министерства путей сообщения узконаправленными институтами были проведены работы, по результатам которых ученые пришли к тому, что нужный результат даст строительство отдельных высокоскоростных пассажирских линий со скоростью 250 км/ч, в первую очередь на участке Центр — Юг, или Москва — Кавказ, Крым. В 1975 г. научно-техническим советом МПС было признано разумно спроектировать технико-экономическое обоснование этого проекта.

В начале 1991 г. Госкомиссия СССР разрешила и одобрила перспективу разработки ВСМ Ленинград — Москва. В тоже время МПС поставила реализацию проекта на повестку дня, ставя его прорыв к будущим техническим и технологическим этапам, к новым транспортным продуктам XXI века.

В 90-ые проект ВСМ активно развивался по ряду направлений. Также под руководством академика Игоря Спасского проектировался, строился и производилась обкатка отечественного высокоскоростного поезда "Сокол".

Высокоскоростные подвижные составы на 2021г.

Сегодня на дорогах нашей страны и зарубежом уже эксплуатируется высокоскоростной подвижной состав:

Сапсан. Поезда Siemens для РФ построены на базе платформы Velaro, которые уже строили поезда для Испании — Velaro E, и для Китая — Velaro CRH3. Однако «Сапсан» отличается в конструкции: например, на крышу вынесены воздухозаборники, поезда способны работать при температуре воздуха до -50, а салон — шире европейского на 30 см. Максимальная конструкционная скорость «Сапсана» 300 км/ч, а в России скорость поезда ограничена 250 км/ч.

Ласточка. ЭС1 / ЭС1П / ЭС2Г / ЭС2ГП «Ласточка». Создана на основе Siemens Desiro для ОАО «РЖД». Электропоезда ЭС1 и ЭС1П — двухсистемные (постоянного тока 3 кВ и переменного тока 25 кВ), ЭС2Г и ЭС2ГП — постоянного тока 3 кВ. «Ласточка» предназначена для городских,

пригородных и региональных пассажирских перевозок на российских железных дорогах, оборудованных высокими или низкими платформами.

Невский экспресс — скоростной пассажирский поезд, курсирующий между Москвой и Санкт-Петербургом. Введён в эксплуатацию 11.06.2001 года. В отличие от электропоезда ЭР200, действовавшего с 1984 по 2009 годы на этом же маршруте, вагоны которого были моторными, «Невский экспресс» состоит из электровоза ЧС200 или ЭП20, 11 вагонов и одного вагона-ресторана.

Стриж. Поезд «Стриж» - пассажирские несамоходные вагоны сочлененного типа, оборудованные системой наклона кузова и авто переходом с одной колеи на другую, с колесным блоком независимо вращающихся колес. Максимальная скорость поездов в эксплуатации составляет 200 км/ч. Пассажирские вагоны компании «Patentes Talgo, S.L.» имеют оригинальные конструктивные и технологические решения, позволяющие значительно повысить среднюю скорость поезда по существующим путям.

Аллегро.Sm6 « » — итальянский скоростной пассажирский двухсистемный электропоезд. Курсирует между Санкт-Петербургом и Хельсинки, длина маршрута составляет 407 км, проходя его за 3 часа 27 минут. Данные подвижные составы предназначены для северных условий, с защитой ходовой части от скопления снега и льда, защищенными токопроводящими линиями и подвагонным пространством. Для того, чтобы поезд мог проходить повороты без снижения скорости в конструкции поезда, использована технология наклона кузова до 8 градусов.

Поезд будущего. На выставке "Транспорт России" ОАО «РЖД» представила проект первого отечественного высокоскоростного поезда. Планируется, что он будет эксплуатироваться на ВСМ Москва - Казань.

Перспективный двенадцативагонный электропоезд с распределенной тягой, состоящий из 6 моторных и 6 немоторных вагонов, предназначен для перевозки пассажиров со скоростью 360 км/час, в то отличие от «Сапсана» скорость которого составляет 250 км/час. Конструкция электропоезда предусматривает возможность работы при температуре от минус 50 до плюс 40°С. Компоновка салона выполнена 4-х классной: один вагон первого класса, один вагон бизнес-класса, один вагон-бистро, четыре вагона экономического класса и пять вагонов туристического класса. По задумке планируется 682 места и 40 мест в вагоне-ресторане количество в поезде из 12 вагонов. Длина магистрали Москва - Казань составит примерно 790 км, скорость движения будет достигать 400 км/ч, каждые 50-70 км будут организованы остановки. Расстояние между Москвой и Казанью поезд будет проходить за 3,5 часа вместо нынешних 14 часов. Общий объем инвестиций в ВСМ Москва - Казань Минтранс оценивает в 1,7 трлн рублей.

Социально-экономические эффекты от создания ВСМ: объединение регионов; предоставление населению современной услуги; удаленные регионы автоматически становятся близкими пригородами крупнейших мегаполисов России; повышение социально-экономического потенциала страны, так как развитый транспорт является основой процветания целого ряда других индустрий; повышение квалификации российских специалистов, повышение уровня занятости населения.

Библиографический список

1. ru.google-info.com/1767314/1/sapsan-elektropoezd.html
2. http://www.rzd-expo.ru/innovation/high_speed_traffic_and_infrastructure/skorostnoy-passazhirskiy-poezd-strizh/
3. pass.rzd.ru/isvp/public/pass?STRUCTURE_ID=5184
4. tass.ru/ekonomika/5821207

ПРИМЕНЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА ПРИ РАБОТЕ НА ВЫСОКОСКОРОСТНОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

А.С. Коваленко

Научный руководитель-

Н.В. Иванова

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта» – структурное подразделение федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

Аннотация. В данной статье рассматривается необходимость применения знаний иностранного языка при работе на высокоскоростном железнодорожном транспорте в России.

Ключевые слова. Высокоскоростные поезда, «Сапсан», иностранный язык, техник, профессиональная деятельность.

В современных условиях глобализации иноязычное общение становится существенным компонентом будущей профессиональной деятельности специалиста. Особую актуальность приобретает профессиональная направленность иноязычной подготовки. Профессиональная направленность обучения иностранным языкам предполагает формирование и развитие профессиональной компетенции, подразумевающей способность обучающегося осуществлять деловое и официальное общение с представителями разных

народов и культур в профессиональной деятельности в России и за рубежом (в стране изучаемого языка). [3] Это и коснулось сферы железнодорожного транспорта.

В России регулярная эксплуатация скоростных поездов «Сапсан» по общим путям с обычными поездами началась в конце 2009 года. С 2013 года обсуждается идея строительства первой в России специализированной высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва-Казань (грузопассажирской) для национальной системы высокоскоростного движения. 26 декабря 2008 — ОАО «Российские железные дороги» представила в Санкт-Петербурге первый скоростной электропоезд «Сапсан» производства немецкой компании Siemens. Пробный рейс нового поезда состоялся в начале августа 2009 года, а регулярное сообщение открылось 18 декабря 2009 года. Минимальное время поездки между двумя столицами составляет 3 часа 45 минут. Высокоскоростные поезда отправляются далеко не во все города России. Сапсаны курсируют по маршруту «Москва-Санкт-Петербург» и «Москва - Нижний - Новгород», но высокоскоростные магистрали так же есть и в некоторых других городах. Поезда «Аллегро» едут по маршруту «Санкт-Петербург-Хельсинки». [1]

Большинство высокоскоростных поездов иностранного производства. Поэтому все бортовое оборудование и инструкции по эксплуатации и ремонту этих поездов на иностранном языке.

На поездах Сапсан работают сотрудники разных специальностей и профессий. Техники по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (эксплуатация высокоскоростного подвижного состава), как правило, работают на «Сапсанах» в качестве проводников. Перед приемом на работу в поездах «Сапсан» проводники обязательно изучают особенности сервиса на борту высокоскоростного поезда, основы психологии и правила оказания первой медицинской помощи [2]. Так же обязательным является изучение иностранного языка.

Техник железнодорожных специальностей — это сотрудник, знающий принцип работы состава, технику безопасности, строение состава. Техник должен уметь: производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог, обеспечивать безопасность движения подвижного состава, оформлять техническую и технологическую документацию, разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов, контролировать и оценивать качество выполняемых работ, планировать коллективные работы, знать технику безопасности и следовать ей [4]. Техники по этой специальности могут работать с такими высокоскоростными поездами как «Сапсаны», «Аллегро», «Стрижи», «Ласточки».

При работе высокоскоростных поездов нельзя обойтись без применения иностранного языка. Плохое владение английским языком снижает шансы при получении работы на «Сапсане».

Но самое главное, что от корректного перевода с иностранного языка инструкций и правил безопасности, зачастую зависит жизнь и безопасность самих сотрудников и пассажиров. Поэтому применение иностранного языка при работе на высокоскоростном железнодорожном транспорте является важной неотъемлемой частью повседневного рабочего процесса в железнодорожной отрасли.

Библиографический список

1. Высокоскоростные железные дороги в России. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/>
2. [Кого берут в проводники «Сапсана» - Работа в России: Режим доступа: https://russiajob.net/](https://russiajob.net/)
3. Матухин Д.Л. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку студентов лингвистических специальностей. Режим доступа: <http://journals.tsu.ru/uploads/import/165/files/14-121>
4. Техник эксплуатации подвижного состава. Режим доступа: <http://www.eduportal44.ru/npo/MPROFK/DocLib6/>

СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ КУРАГИНО - КЫЗЫЛ

С.Н. Кокшин

Научный руководитель -

Е.И. Банкерова

Красноярский техникум железнодорожного транспорта
КРИЖТ ИрГУПС – филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается постройка железнодорожных путей от ст. Курагино Красноярской железной дороги до республики Тыва. Раскрываются факторы, проблемы, перспективы и изменения, которые повлекут за собой открытие железной дороги между Тывой и остальными субъектами России. Производится не расширенный анализ работы железнодорожного транспорта, обосновывается строительство железной линии ст. Курагино – ст. Элегест.

Ключевые слова. Инвестиции, железная дорога, экономика, строительство железнодорожных путей, железнодорожная ветка.

На сегодняшний день российские железные дороги считаются главной частью железнодорожной сети в Евразии, которые взаимодействуют с железнодорожными системами стран Восточной Азии, странами Европы, а также, сквозь порты производится обмен с Северной Америки транспортными системами.

Русская карта путей железнодорожного сообщения беспристрастно объясняет иную действительность: уплотненность стальных магистралей, расходящихся от столицы государства, стремительно падает на восточном направлении - от Урала вплоть до Дальнего Востока, по большей части местности России продлились в целом 2 ветки железных дорог - Транссиб, в том числе его южный ход и БАМ (Байкало-Амурская магистраль). К ним подступают отдельные участки дорог, объединяющие эти магистрали с близкими Сибирскими регионами [1].

Разумеется, несмотря на достижения структурной реформы железнодорожного транспорта в России, её события и последствия стали малы для того, чтобы в краткие сроки сотворить действенные источники развития, позволяющие гарантировать масштабное вовлечение средств в формирование отрасли и её модернизацию, организовать обстоятельства для её длительного и стойкого подъема и повышения конкурентоспособности на всемирном рынке.

Идея о строительстве железнодорожной линии Кызыл – Курагино начала возникать ещё с десятков лет назад. В частности, слух о строительстве железнодорожной магистрали возник ещё в царское время, а также и в Советское с 1930-х по 1960-е годы, но всякий раз откладывался в связи с приоритетом постройки Байкало-Амурской магистрали и сложности постройки в гористой местности республики Тыва. Связано это с тем, что республика Тыва является единственным регионом в России, которая находится в плохом экономическом положении. Однако регион очень богат природными ресурсами, такими как золото, медная руда, каменноугольный кокс и многие другие. Большим соинвестором этого проекта являлась Енисейская промышленная компания (ЕПК). Основной деятельностью ЕПК являлась добыча каменного угля открытым способом. Позже к ЕПК присоединился Росжелдор в лице государства [2].

Местность, где предположительно должна прокладываться железная дорога имеет большое историческое наследие. И уже в 2010 году было закончено проектирование. Также в следующем году, под Кызылом Путиным был забит «серебряный» костыль. А также, в 2012 году началась прокладка первого километра пути.

Известно, что новая дорога Кызыл-Курагино будет состоять из 8 тоннелей и 127 мостов, однако, проект ещё не доработан. Перемещение поездов

будет производиться на тепловозной тяге. Пропускная способность линии задумана на уровне 19 пар поездов в день. Новая дорога будет обеспечивать перевозку 15 млн. тонн груза в год, когда как 12 миллионов из этого будет являться тувинский уголь. Также в районе мыса Бурный будет необходима постройка угольного терминала и горно-обогачительного комбината. Это позволит перерабатывать перевозимый уголь таким образом, чтобы повысить в нём содержание полезных компонентов. Также в будущем планируется продление линии от Кызыла до российско-монгольской границы до новостроящейся железнодорожной линии Монголии Эрдэнэт-Овот. Длина этой линии будет составлять около 215 километров.

Железнодорожная линия Кызыл-Курагино в ближайшее после своей постройки время не будет осуществлять пассажирские перевозки, так как это будет убыточно. На сегодняшний день перевозка грузов является приоритетом для государства. Известно, что люди, проживающие в республике Тыва, не совсем нуждаются в железнодорожных перевозках.

Размеры перевозок по железнодорожным линиям Курагино-Кызыл — 9 и 13 млн. тонн в год на 1 и 2 год эксплуатации. В ближайшее время (примерно пять лет) с реализации проекта будет организовано 20 тыс. новых рабочих мест. Численность рабочих в Тыве, увеличится в несколько раз, снизится безработица и социальная напряженность. Обеспечение вывоза и транспортной логистической развязки по транспортировке угля, приведет к созданию более 4 тыс. рабочих мест, укладка и строительство ж.д. путей - 19 тыс. рабочих мест, эксплуатация дороги - 3 тысяч рабочих мест. Поднимется на высокий уровень добывающая отрасль, будут расширяться электрические мощности в связи со строительством дополнительных электролиний, возрастут объемы капитального строительства. Также будет способствовать возрастанию внешних торгов оборота республики, Тыва станет главным связующим звеном между Россией и странами Азиатско-Тихоокеанского региона. При этом привлекутся новые инвестиции.

Главной и самой важной чертой проекта является его высокий уровень финансовой надёжности – денежные средства на проект выделяются из Фонда национального благосостояния, а цель всего проекта - развитие сотрудничества со среднеазиатским регионом и прежде всего с Китаем. Это принесёт хорошую окупаемость в сравнении потраченных средств на строительство железнодорожной линии [3].

Значение этой магистрали для Сибири и России трудно переоценить. Известно, что эта магистраль может послужить основой для экономического роста между Республикой Тыва и Красноярским краем. К слову, Тыва на сегодняшний день является единственным регионом, в котором не проложена

ни одна из железнодорожных сообщений. Ожидается, что новая магистраль будет являться хорошим объединителем сразу между четырьмя регионами Сибири. Благодаря этому Красноярский край и Хакасия станут поставщиками железа. В Тыве благодаря новой дороге поставит своё начало разработка месторождения коксующихся углей.

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства РФ от 17.06.2008 № 877-р "О Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года".
2. Андреев И.А., Статья журнала [«инженерная защита», выпуск №3 \(июль-август 2014\).](#)
3. Выпуск № 42 от 01.11.2007г. Красноярский железнодорожник.

ПРОБЛЕМА СХОДОВ ПОЕЗДОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Р.А.Копылов

Научный руководитель -

И.И. Кичигина

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема сходов подвижного состава, их причины и пути решения.

Ключевые слова. Сход вагонов, боковая рама тележки, ненадлежащее состояние железнодорожных путей, безопасность движения поездов, грузовые и пассажирские поезда.

Сход вагонов с рельс – это авария на железнодорожном транспорте, при которой колесные пары вагонов покидают железнодорожный путь.

В результате схода подвижного состава появляются некоторые опасности и их последствия:

- При опрокидывании вагонов возникает серьезная экологическая опасность, вред которой может нанести большой урон окружающей среде.
- Не менее опасной является угроза жизни сотрудникам ОАО «РЖД» и населению.

Аварии на железнодорожном транспорте несут большие материальные убытки из-за задержек поездов, компенсации за повреждённый груз, убытки при поломке подвижного состава и железнодорожных путей.

Проблема сходов вагонов особо затрагивает и Забайкальскую железную дорогу. Уже с начала 2021 года насчитываются три схода грузовых вагонов, и

самое страшное, что это, скорее всего, далеко не предел. Если опираться на результаты расследований сходов за предыдущие года, то чаще всего аварии происходят из-за изломов боковых рам тележек или ненадлежащее состояние железнодорожных путей.

Большинство российских и украинских заводов-изготовителей производят некоторое количество бракованной продукции, которая проходит контроль и поступает в эксплуатацию. За последние годы в пунктах технического обслуживания Забайкальской железной дороги было выявлено более трех тысяч боковых рам тележек с дефектами, большая часть которых образовались еще на заводе-изготовителе.

Этой проблеме посвящено большинство статей, но с каждым годом ситуация только ухудшается. Поэтому для надёжной работы сети железных дорог компания ОАО «РЖД» должна обратить должное внимание на эту проблему. Необходимо взять под контроль заводы-изготовители, создать конкурентоспособную обстановку для нахождения новых технологий изготовления конструкций вагонов. Качественный товар получается путем борьбы за рынок, поэтому это самый оптимальный вариант.

Также нужно сделать профессию металлурга престижной, для достижения высоких целей в этой области. Для этого можно объединиться с другими сферами деятельности, ведь металлургия важна во многих областях.

Не стоит исключать и другие факторы, угрожающие движению поездов. Вторая из главных причин сходов – ненадлежащее состояние железнодорожных путей. В этом случае здесь оказывают влияние природно-климатические условия, нагрузки в динамике от проезжающих поездов, а также халатность работающего персонала.

Залог непрерывной работы железнодорожных путей – систематические осмотры и проверки. Для того, чтобы они были эффективными, необходим полный штат высокообразованных специалистов. Необходимо вознаграждать не только за работу, но и за стремление к повышению квалификации.

Также стоит активно внедрять современные средства, предназначенные для исследования технического состояния. Компьютерные технологии, при их внедрении смогут предотвратить множество аварий с большим количеством убытков, что в дальнейшем окупит затраты на средства автоматизации диагностики.

Проблема сходов становится все больше актуальной и ее решение необходимо поставить на первый план. За сходами грузовых поездов может прийти проблема сходов пассажирских поездов, и железная дорога не должна допускать таких случаев. Для компании ОАО «РЖД» слова «безопасность» и «надёжность» должны быть девизом.

Библиографический список

1. Техническое состояние железнодорожного пути [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://transway-ug.ru/tehnicheskoe-sostoyanie-zheleznodorozhnogo-puti/>
2. Излом боковой рамы тележки грузового вагона [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cadmater.ru/magazin/articles/cm_66_14.html
3. Частота сходов с путей составов в Забайкалье [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.ru/turbo/chita.ru/s/articles/156189/>

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОЕЗДА СКОРОСТНОГО ЭЛЕКТРОПОЕЗДА «ЛАСТОЧКА» НА УЧАСТКЕ ИРКУТСК – УЛАН-УДЭ

В.В. Куликов

Научный руководитель –

М.Н. Кузнецов

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта –
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность проезда ускоренного электропоезда «Ласточка» на участке Иркутск – Улан-Удэ, рассматриваются основные проблемы, и предлагается решение.

Ключевые слова. ЭС1П (Электропоезд Сименс, 1-й тип, «Премиум»), участок Иркутск – Улан-Удэ, конструкционная скорость.

На Восточно-Сибирской железной дороге прошли испытания ускоренного электропоезда «Ласточка». Они проводились на участке Иркутск – Улан-Удэ.

Во время движения специалисты определяли скоростные и габаритные параметры подвижного состава на горно-перевальном участке Большой Луг – Слюдянка, который относится к числу особо грузонапряженных, являясь при этом одним из самых сложных для вождения поездов.

Подобные поезда сейчас курсируют на маршрутах Москва – Санкт-Петербург, Санкт-Петербург – Петрозаводск, Челябинск – Магнитогорск и других.

Цель: выявление проблем проезда ускоренного электропоезда «Ласточка»
Задачи:

- Систематизировать информацию об электропоезде «Ласточка».
- Обработка и структурирование найденной информации.
- Сделать вывод и найти пути решения

ЭС1П (Электропоезд Сименс, 1-й тип, «Премиум») — семейство пассажирских электропоездов с общим коммерческим названием «Ласточка». Электропоезд «ЭС1П семейства Desiro ML RUS спроектирован на основе платформы Desiro ML и соответствует как требованиям технической спецификации по совместимости (TSI), так и российским нормативным документам. Поезд предназначен для региональных, пригородных и городских пассажирских перевозок на железнодорожных линиях колеи 1520 мм, оборудованных высокими или низкими платформами. Поезда серии «ЭС1П» являются двухсистемными и могут эксплуатироваться на дорогах, электрифицированных как на постоянном токе 3 кВ, так и на переменном 25 кВ, что позволяет использовать их на маршрутах с участками, питающимися от разных систем энергоснабжения без остановок на станциях стыкования родов тока. Конструкционная скорость ЭС1П 160 км/ч.

Эксплуатация поезда возможна при температуре окружающей среды от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ без особых ограничений с учётом условий морского климата. Предельные рабочие температуры для оборудования систем безопасности, открыто расположенного снаружи вагона и без подогрева, составляют от -55°C до $+50^{\circ}\text{C}$. Применённая на поездах современная система диагностики позволяет увеличить межремонтные пробеги. Упрощению обслуживания и ремонта и снижению стоимости данных работ способствует и блочно-модульная компоновка оборудования, позволяющая при устранении неисправности сократить время простоя за счёт замены отказавшего блока исправным.

Выявление проблем:

- Температурный режим эксплуатации.

Восточная Сибирь в пределах СФО – это Иркутская Область, Республики Тыва и Бурятия, Забайкальский Край, а также южная часть Красноярского Края. Климат Восточной Сибири можно охарактеризовать, как резко континентальный. Среднегодовая температура равна 0°C . Зимой температура может достигать до -40°C . Это может вызвать трудности для эксплуатации электропоезда.

- Отсутствие продолжительных прямолинейных путей для развития конструкционной скорости.



Решением данной проблемы может послужить перекройка железнодорожного пути – выравнивание криволинейных железнодорожных путей для возможности пропуска ускоренного электропоезда «Ласточка». Также улучшить качество электроэнергии на железной дороге с высокой загруженностью.

Библиографический список

1. <https://arigus.tv/news/item/153350/>
2. <http://сибирь-инфо.рф/content/18#:~:text=Средне%20годовая%20температура%20равна%200%С.,Сибир и%20можно%20наблюдать%20полярные%20ночи>
3. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Ласточка_\(электропоезд\)#Общие_сведения](https://ru.wikipedia.org/wiki/Ласточка_(электропоезд)#Общие_сведения)
http://www-personal.umich.edu/~yopopov/rrt/railroadmaps/14-03_ulan-ude.gif

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ LVT

Д.В. Лапа

Научный руководитель-

А.А. Малинчик

Красноярский техникум железнодорожного транспорта
 КриЖТ ИрГУПС – филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье описывается технология внедрения безбалластной системы верхнего строения пути с низким уровнем вибрации (далее по тексту LVT). Рассмотрены основные преимущества внедрения, но и

недостатки. Предоставлены примеры применения данной технологии в современном мире.

Ключевые слова. Безбалластная система верхнего строения пути с низким уровнем вибрации, состав LVT, «перевернутая» установка, евротоннель под Ла-Маншем.

В современном мире инновационные технологии на железнодорожном транспорте набирают высокие темпы развития, трудно представить данную отрасль без внедрения современных технологий. На сегодняшний день развивается безбалластная система верхнего строения пути с низким уровнем вибрации (далее по тексту LVT), основная задача комфорта и безопасной транспортировки пассажиров с высокой скоростью вплоть до 350 км/час, но и также грузов со скоростью вплоть до 160 км/час с весом до 35 тонн на каждый вагон.

Как и любой железнодорожный путь, в состав LVT входят рельсы (самые обычные и распространённые Р65), рельсовые скрепления, в основном типа W 30 "Фоссло", ЖБР-Ш и APC, которые используются на российских железных дорогах, и железобетонные полушпалы, которые, в свою очередь, являются уникальностью данной системы. При частом грузопотоке балласт очень быстро разрушается, теряет свою форму и становится необходимым вкладывать финансы на текущее обслуживание, связанное с подсыпкой и подбивкой, и ремонт. Балласт является подвижной частью, это приводит к смещению шпал с рельсами. Сооружение LVT состоит из несущей плиты, из монолитного композитобетона, армированного базальтопластиковыми стержнями и базальтопластиковыми сетками, и замоноличенных в несущую плиту композитобетонных элементов - полушпал, соединённые попарно в одну шпальную конструкцию, благодаря продольного арматурного каркаса и из базальтопластика, стоит отметить, что в качестве композитобетона применяют фибробетон с минеральными добавками и модифицированный фуллеренами. Данная разработка гарантирует прочность и повышенную износостойкость верхнего основания безбалластного пути высокоскоростных железных дорог в большом спектре условий применений [2].

Безбалластной конструкции верхнего строения пути с низким уровнем вибрации LVT (LowVibrationTrack) своим качеством, а именно долгосрочностью, уже смогла себя зарекомендовать при создании многих популярных железнодорожных проектов. В России о LVT впервые услышали и применили в июне 2013 года в тоннелях № 6 и 7 участка Туапсе – Адлер при реконструкции пути в период подготовки Большого Сочи к Олимпийским играм 2014 года. Также стоит напомнить, что по данной технологии было

уложено 1,77 км пути. В планах Северо-Кавказской дирекции инфраструктуры использовать данную разработку при укладке пути общей протяженностью 3,4 км в Лысогорском и Гойтхском тоннелях.

Период работы линий, вследствие устойчивости также стабильной помощи рельсов, возрастает, но работа в рельсы уменьшается. Постоянная основа рельса гарантирует наименьшее долевое покачивание, а также сокращение износа мобильного состава. Невысокие перегрузки дают возможность, кроме того, применять рельсы наименьшего объема, цена каковых далее типичных.

К преимуществам безбалластной системы верхнего строения пути можно отнести:

- более действенная защита от вибрации и шума, из-за наличия двух уровней эластичности установки уменьшает вибрацию во всех диапазонах;
- «перевернутая» установка (монтаж сверху вниз) и большое углубление блоков БКП в бетон предоставляют точность геометрических параметров в рубежах $\pm 0,5$ мм, что гарантирует высокую точность укладки верхнего строения пути и долгосрочное сохранение требуемой высоты верха головок рельсов;
- мобильность изготовления бетонных блоков (полушпал) разработки LVT и допустимость их производства в непосредственной близости от тоннелей;
- высочайший уровень механизации и скорость монтажа разработки LVT – до 200 погонных метров за смену;
- низкая стоимость применения и реконструкции пути, оборудованного данной системой (нет необходимости в его подбивке, выправке, рихтовке с использованием путеремонтной техники);
- возможность заменить вышедшие из строя бетонные блоки LVT без вмешательства в конструкцию рельсов и уборки путевого бетона;
- отличная аэродинамика и доступность к рельсам [2].

При большом количестве достоинств есть все-таки также и недостатки:

- капитальные затраты на строительство на некоторых территориях слишком высоки и порой экономичнее оказывается долгие годы обслуживать классические пути и проводить подсыпку балласта [1];
- строительство многих систем требует длительного перекрытия существующих железнодорожных путей;
- далеко не все зарубежные системы рассчитаны на характерные для нашего климата суточные перепады температур и имеется затрудненность применения в сейсмоопасных районах и на участках с низкой несущей способностью основания (глинистые грунты, болота).

На сегодняшний день разработка безбалластной системы верхнего строения пути распространяется в современном мире ускоренным темпом. Данная технология уже использовалась при построении многих популярных и значимых железнодорожных проектов, к примеру, евротоннеля под Ла-Маншем. LVT имела преимущества и при реконструкции Готардского тоннеля в Швейцарских Альпах, являющийся и по сей день самым протяженным железнодорожным тоннелем во всем мире. Его путь составляет 57 километров, в соответствии с этим, там будет уложено более 114 километров пути LVT. Стоит отметить, что внедрение LVT набирает обороты и все чаще используется в конструкциях из-за своих достоинств в сравнении с другими методами.

Библиографический список

1. Резуваев, А.Д. Оценка экономической эффективности конструкции безбалластного пути на эстакадах / Резуваев А.Д., Цыпин П.Е.// Экономика железных дорог. – 2016. – №2. – С.81-85.
2. Резуваев, А.Д. Инновационные тенденции усовершенствования строения верхнего строения железнодорожного пути / Резуваев А.Д., Цыпин П.Е.// Современные проблемы управления экономикой транспортного комплекса России: конкурентоспособность, инновации и экономический суверенитет. Труды Международной научно-практической конференции. – М.: МИИТ, 2015. стр. 350-353.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЩНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЛИНИЙ

Д.А. Ларионова

Научный руководитель-

Л.В. Гусева

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС

Аннотация. В данной статье исследованы факторы, влияющие на пропускную и провозную способности железнодорожных линий, а также проанализированы наиболее актуальные мероприятия по повышению данных показателей.

Ключевые слова. Пропускная способность, провозная способность,

Важнейшим показателем качественной и эффективной работы железнодорожного транспорта является мощность железной дороги.

Мощность железной дороги – способность участка линии перевезти определённое количество грузов и пассажиров в единицу времени. Показателями мощности железной дороги являются пропускная и провозная способность.

Пропускная способность – максимальное число поездов или пар поездов установленной массы и длины, которое может быть пропущено по данной линии в единицу времени при имеющейся технической оснащённости, принятом типе графика и заданном числе пассажирских поездов.

Провозная способность – максимальный объем перевозок, который может быть освоен при данной пропускной способности, имеющемся числе локомотивов, вагонов, обеспеченности электроэнергией, топливом, кадрами и другими ресурсами.

Пропускную способность линии рассчитывают, исходя из полного использования всех технических средств. Однако, она должна иметь резерв, устанавливаемый по технико-экономическим соображениям и выражаемый разностью между наличной (или проектируемой) пропускной способностью и потребной, то есть заданными (или планируемыми) на перспективу.

Анализируя формулы пропускной и провозной способности железных дорог можно установить, какие из параметров оказывают наибольшее влияние на эти показатели.

Для более удобного представления разработана диаграмма Исикавы, известная также как диаграмма «анализа корневых причин», приведена на рисунке 1. Также во время исследования сделан вывод о том, что провозная и пропускная способность оказывают друг на друга прямое влияние.

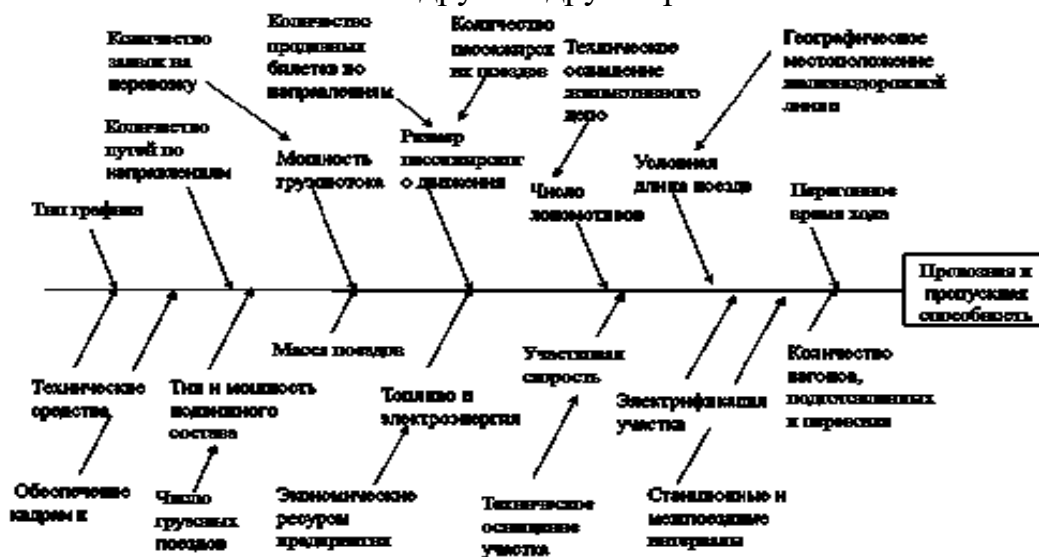


Рисунок 1 – Факторы, влияющие на пропускную и провозную способность железнодорожной линии в виде диаграммы Исикавы

Таким образом, были рассмотрены мероприятия по повышению данных показателей и выбраны наиболее оптимальные из них.

Мероприятия по повышению провозной и пропускной способности:

1. Переустройство однопутных линий в частично или полностью двухпутные;
2. Постройка разгружающих железнодорожных линий;

3. Оборудование железнодорожных линий более совершенными средствами регулирования движения поездов – автоблокировка, локомотивная сигнализация и диспетчерская централизация;

4. Усиление путевого развития участков для применения более эффективных способов организации движения – частично пакетного графика и безостановочных скрещений поездов;

5. Развитие станций и узлов, а также электрическая централизация стрелок и сигналов;

6. Постройка разъездов и путевых постов;

7. Организационно-технические мероприятия по усилению или частичной реконструкции отдельных технических устройств железных дорог.

8. Для обеспечения резерва увеличения провозной способности линий – увеличение массы поездов за счет применения большегрузных восьмиосных конструкций, а также рационального использования расширенных габаритов подвижного состава при создании новых вагонов.

Условно мероприятия по повышению пропускной и провозной способности можно разделить на организационно-технические и реконструктивные. Для выявления сильных и слабых сторон мероприятий сформирован общий SWOT-анализ.

Таблица 1 – SWOT-анализ организационно-технических мероприятий по увеличению пропускной и провозной способностей

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Относительно небольшие финансовые затраты; 2. Необходимо минимальное количество проектной документации; 3. Существенная экономия времени на производство работ; 4. Относительная экономия трудовых ресурсов; 5. Экономия на фонде заработной платы.	1. Несоответствие существующих устройств и путей, а также технических решений необходимой модернизации; 2. Необходимы существенные изменения в рабочей документации, а также в автоматизированных системах служб «РЖД»; 3. Необходимо квалифицированное обучение персонала под изменяющиеся условия и технологии работы.
Возможности	Угрозы
1. В отдельных случаях возможна многоэтапная модернизация; 2. Возможность внедрения на всей сети железных дорог; 3. Улучшение выполнения целевых показателей «РЖД».	1. Изношенность инфраструктуры; 2. Недостаточное финансирование; 3. Отдельные мероприятия существенно влияют на безопасность движения.

Таблица 2 – SWOT-анализ реконструктивных мероприятий по увеличению пропускной и провозной способностей

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Значительное увеличение мощности железных дорог;	1. Крупные капитальные затраты; 2. Необходимость в совершенном

2. Улучшается безопасность и бесперебойность движения поездов; 3. Долговечность.	техническом оборудовании; 3. Усложняет движение поездов в период производства работ. 4. Большие затраты трудовых ресурсов.
Возможности	Угрозы
1. В отдельных случаях возможна многоэтапная модернизация; 2. Возможность внедрения на всей сети железных дорог; 3. Улучшение выполнения целевых показателей «РЖД».	1. По каждому объекту необходимо учитывать конкретные местные требования; 2. Выполнять работы могут только подготовленные квалифицированные работники; 3. Недостаточность финансирования.

В ходе проделанной работы были исследованы и проанализированы количественные показатели работы железнодорожного транспорта, факторы, влияющие на данные показатели, рассмотрены и проанализированы мероприятия по их увеличению.

Библиографический список

1. Боровикова, М. С. Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте: учебник / М. С. Боровикова. – Москва: ООО Издательский дом Автограф, 2019.
2. Железнодорожная информационно – справочная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.railssystem.info.

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО. РАБОЧЕЕ МЕСТО 5S МАШИНИСТА

И.Ю. Леонов, В.И. Ивлеев

Научный руководитель-

Павлова С.В.

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В статье мы рассматривали вопросы бережливого производства 5s и организацию рабочего места машиниста с целью внедрения 5s в кабину машиниста.

Ключевые слова. 5s методика, кабина машиниста, внедрение, рабочее место машиниста, электровозы, анкета машинистов.

Актуальность. На сегодняшний день комфортность рабочего места машиниста является важнейшим фактором в его работе, поэтому применение 5s является актуальной.

Гипотеза. Возможно ли применение 5s для рабочего места машиниста?

Методы исследования:

- 1) Теоретический
- 2) Аналитический
- 3) Экспериментальный

Характеристика рабочего места

Размеры кабины обеспечивают одновременное присутствие машиниста, его помощника и машиниста-инструктора.

Для управления установлены пульт управления с необходимыми органами управления и контрольными приборами, скоростемер, кран машиниста и другое тормозное оборудование, пульт радиостанции и переговорного устройства

5S – это один из методов бережливого производства и система улучшения производственного процесса, основными целями которой являются снижение потерь, организация рабочего места и повышение производительности труда. Система 5S подразумевает организацию рабочего места и использование визуальных подсказок для достижения лучших результатов деятельности. Будучи частью культуры постоянного улучшения, система 5S обычно является первым бережливым методом, который применяют организации, чтобы облегчить внедрение других методов бережливого производства, оптимизирующих организацию рабочих процессов и технологические процессы (рисунок 1).



Рис.1

5C – это методика особой организации рабочего места с целью создания наиболее оптимальных условий для выполнения рабочих операций, поддержания порядка на рабочем месте, чистоты, аккуратности, экономии времени и энергии. 5C это один из важнейших инструментов бережливого производства применяемых в ОАО РЖД (рисунок 2).



Рис.2

Результаты анкетирования рабочего места машиниста.
(рисунок 3.1; 3.2; 3;3).

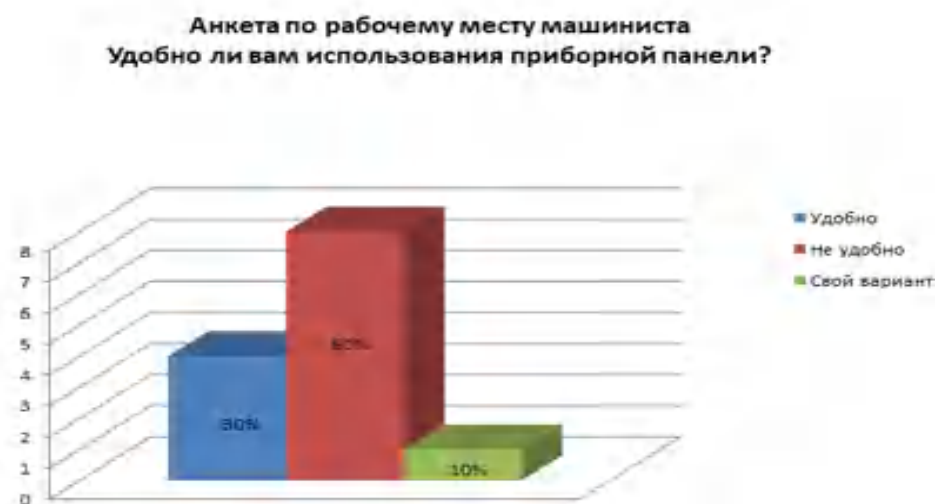


Рис.3.1

Анкета по рабочему месту машиниста
Удобно ли вам использования приборной панели?

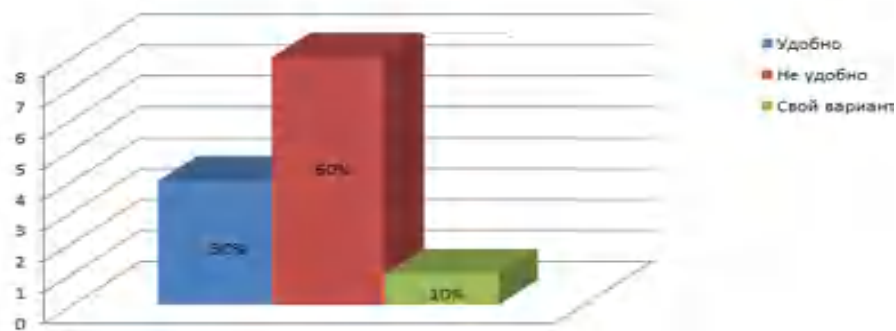


Рис.3.2

Устраивает ли вас размеры кабины машиниста?

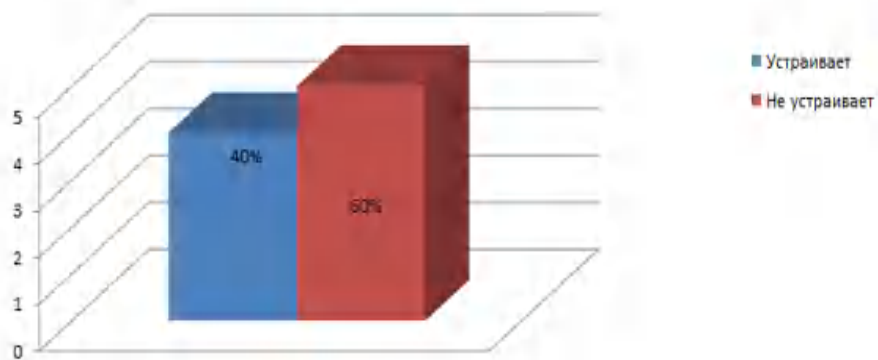


Рис.3.3

Внедрение 5s в рабочее место машиниста.
 (рисунок 4).

Ключевые слова. Повышение прочности покрытия, асфальтобетон, цементобетон, токопроводящие волокна, проницаемые мостовые материалы, технология «снежных» труб, дорожные панели с нагревательными элементами и светодиодами, «дороги из пластика», предотвращение обледенения.

В соответствии с существующей статистикой современного состояния российских автомобильных дорог около 80% нуждаются в реконструкции, так как безнадежно устарели. В связи со сложившейся ситуацией для эффективного решения проблем необходимо внедрять новые технологии их строительства и ремонта.

В настоящее время наибольшее распространение в России получило применение двух технологий: укладка верхнего слоя покрытия из асфальтобетона и применение цементобетонных покрытий, которые в свою очередь могут быть монолитными либо сборными (из отдельных плит).

К основным этапам строительства традиционных дорог относятся:

Подготовка основания. Для этой цели существующий грунт выравнивают и тщательно уплотняют. Затем укладывают слой песка, который будет играть роль подушки и далее поверх него отсыпают слой смеси крупнозернистого и среднезернистого щебня.

Повышение прочности покрытия. В России, как правило, используется георешетка и геотекстиль.

Финишное покрытие. Подготовленное основание проливают смесью на основе битума. Затем укладывают финишное покрытие из асфальто- или цементобетона.

Асфальтобетон - это смесь мелкофракционного щебня, гравия или песка с вяжущей основой. Укладка происходит слоями, толщиной 4-7 см. Для лучшей адгезии используется битум.

Монтаж цементобетонных покрытий имеет свои особенности. На подготовленное основание монтируют рельс-формы (аналог опалубки), производят армирование поверхности, после чего выполняют заливку бетона.

Сборные бетонные дороги делают из готовых армированных плит. Они тоже хорошо выдерживают нормативную нагрузку, но слабое место у таких дорог – швы и просадка – даже несколько миллиметров разницы в высоте существенно ухудшают качество езды.

В США 80% автомобильных дорог выполнены из цементобетона, в Германии – около 40%, в России всего 3%!

Инновации в строительстве автомобильных дорог

Технологии не стоят на месте, специалисты активно ищут замену классическим видам покрытий. И их разработки действительно впечатляют! Примером тому служит появление «самоисцеляющегося» асфальтового покрытия [1]. Это разработка ученых из Нидерландов. На этапе укладки асфальт насыщают токопроводящими волокнами. Если начинает образовываться трещина, через волокна пропускается электрический ток в непосредственной близости от дефекта. Ток генерирует внутреннее тепло, расплавляя битум – он склеивает обе поверхности трещины.

Кроме того, ученые предлагают использовать проницаемые мостовые материалы для уменьшения ливневых стоков. Также такое свойство не позволит образовываться льду на асфальте. Покрытие спроектировано с пустотами, через которые влага проникает к основанию и выводится через траншею в линию сточных вод.

В Японии, где часто наблюдаются снегопады, стали использовать технологию «снежных» труб. В структуру дорожного полотна встраиваются коммуникации, по которым идет горячая вода. Температуры трубы достаточно, чтобы растопить снег. Особо загруженные и важные трассы дополнительно подогревают циркулирующей горячей водой.

Другой пример – Solar Roadways, дорожные панели с нагревательными элементами и светодиодами. Вся площадь покрытия превращается в единый нагреватель, под действием постоянного тока 48 вольт асфальт просто не дает скапливаться снегу и влаге [2]. Правда, и цена производства такого покрытия в 2,5 раза выше обычного асфальтобетона.

Разработчики из Голландии уверяют, что будущее за «дорогами из пластика» [3]. Такие дороги будут более дешевыми, экологичными и прослужат не менее 80 лет. Проект известен под названием PlasticRoad. Испытания нового покрытия уже ведутся, но пока компания не раскрывает «волшебную формулу». Плиты будут производить из переработанных пластиковых отходов. Укладка таких дорог занимает в 2-3 раза меньше времени, чем асфальтовых. Разработчики заверили, что пластик выдержит температуру до +80 градусов и не накапливает тепло. Для прокладывания коммуникаций будут предусмотрены специальные полости.

Предлагаются решения и для уже существующих дорог. Голландские разработчики создали состав Ecosel Asphalt Protection – им обрабатывают поверхность для предотвращения обледенения [4]. Это снижает риск ДТП и уменьшает время и расходы на чистку дорог.

Использование инноваций экономически оправдано: такие дороги более безопасны и долговечны. Возможность применения таких технологий в России – покажет время.

Библиографический список:

1. <https://clck.ru/Svs3i>
2. https://best-stroy.ru/statya_tekhnologii-stroitelstva-avtomobilnykh-dorog_3021
3. <https://taratutenko.ru/plasticroad-v-postroena-pervaya-v-mire-dvuhurovnevaya-plastikovaya-doroga-iz-othodov.html>
4. <https://rcmm.ru/tehnika-i-tehnologii/22325-stroitelstvo-dorog.-mirovye-novinki-i-tendencii.html>

ЭЛЕКТРОБУСЫ КАК АЛЬТЕРНАТИВА СУЩЕСТВУЮЩИМ ВИДАМ ТРАНСПОРТА

К.Р. Мигунова,

канд. истор. наук, С.В. Завьялова

филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей
сообщения» в г. Нижнем Новгороде

Аннотация. В данной статье рассказывается об экологически чистом транспорте - электробусах, о проблеме их функционирования в Нижнем Новгороде.

Ключевые слова. Транспорт, электробус, Нижегородская область, Нижний Новгород.

Активное развитие инфраструктуры, забота об окружающей среде, истощение запасов топлива, экономическая выгода от использования электричества, желание минимизировать колоссальный вред, наносимый планете вредными выхлопами, станут основными причинами роста рынка электротранспорта.

Электробус – это транспортное средство, предназначенное для перевозки пассажиров по дорогам с твердым покрытием, которое способно двигаться, благодаря тяговому электроприводу [1].

К очевидным плюсам использования электробусов следует отнести:

- **маневренность;**
- минимальный вред экологии;
- **инновационный аспект;**
- вместительность салона и элегантный дизайн;
- **дополнительные услуги пассажирам, предлагаемые бесплатно, например, доступ к Интернет через WI-FI;**
- высвобождение центральных и деловых кварталов мегаполиса от токоподводящих проводов и др. объектов технической инфраструктуры;

– **экономия средств городского бюджета**, за счет отказа от выкупа дорогостоящих участков земли под строительство веток метрополитена, троллейбусных подстанций, прокладки рельсовых путей под трамвайные маршруты [1];

- у электробуса плавный ход, он очень тихий;

- подвеска автоматически выравнивает салон на неровных участках, так что пассажиров не «трясет» [2];

- приспособлены для маломобильных пассажиров; в экомашине предусмотрено 30 мест для посадки, и всего она может перевозить около 85 человек [3].

В целях безопасности в машинах действуют:

- датчики задымления и температуры;

- тревожные кнопки;

- системы видеонаблюдения и автоматического информирования [3].

Электробусы различаются по типу зарядки — это очень важный параметр для успешной работы маршрутов и построения правильной экономической модели. Существует 4 основных вида электробусов: ночная зарядка, динамическая подзарядка во время езды, быстрая зарядка на остановках и конечных, прицепы и сменные батареи [4].

Во многих российских городах совершены не только тестовые поездки электробусов, но и запущены маршруты электробусов.

Первый электробус в Москве вышел на маршрут в сентябре 2018 г.; по маршруту троллейбуса № 73 от ВДНХ до 6-го микрорайона Бибирева [5]. С сентября 2018 г. по январь 2019 г. электробусы перевезли 1 млн. пассажиров. К 2023 г. рассчитывают использовать в системе пассажирских перевозок 1,8 тыс. электробусов [6]. В 2021-2022 гг. в Москву придут больше 820 электробусов. В 2024 г. их число превысит 2,2 тысячи – это 1/3 всего городского транспорта, а к 2030 г. весь парк Мосгортранса станет «зелёным» [7].

В Санкт-Петербурге первый электробус вышел на маршрут в декабре 2017 г. В мае 2018 г. ГУП «Горэлектротранс» закупил 115 электробусов Тролза-5265.08, Тролза-5265.02 и БКМ-32100D. По состоянию на конец 2018 г. электробусы обслуживали семь маршрутов. В Казани Заместитель гендиректора МУП «Метроэлектротранс» Ренат Залялов в ноябре 2018 г. сообщал прессе, что электробус КамАЗ-6282 испытают на троллейбусном маршруте №3. В Перми в начале октября 2017 г. также запускали для тестовой эксплуатации электробус ООО «Волгабас», а в ноябре представители городского департамента дорог и транспорта заявляли об успешном завершении испытаний. Пока о закупке речи не идет: чиновники оценивают затраты на содержание и обслуживание нового вида техники. В Перми зимой

2018 г. планировалось бесплатно протестировать китайские электробусы Roshow Technology. В Ростове-на-Дону первый электробус «КАМАЗ-6282» вышел на маршрут в октябре 2018 г. В январе 2019 г. представители администрации города заявили о закупке 20 единиц троллейбусов и электробусов. В Екатеринбурге в октябре 2017 г. в городе испытали электробус «Тролза»; разрабатывают инвестпрограмму для муниципального предприятия «Трамвайно-троллейбусное управление». В рамках программы планируется приобрести 28 электробусов. Высокая стоимость - основной барьер для развития рынка электробусов [6]. В Самаре в тестовом режиме в 2020 г. начал ходить электробус. Он ездит по маршруту «Губернский рынок» — «Южный город» [2].

Правительство Нижегородской области планирует запустить в Нижнем Новгороде к 800-летию города 2021 г. тестовые маршруты электробусов, но для нормального функционирования этого вида транспорта в городе необходимо создание дорогостоящей инфраструктуры. Ее стоимость и стоимость закупки самих транспортных средств значительно превышает стоимость покупки автобусов на газомоторном топливе. Пока региональные власти отдают предпочтение закупкам автобусов на газомоторном топливе [8].

Процесс внедрения электробусов в инфраструктуру городского транспорта Нижнего Новгорода остается проблемой для города - миллионника.

Какие задачи для решения проблемы необходимо решить:

- переоборудовать техническую инфраструктуру с наименьшими денежными затратами;
- найти средства из городского бюджета для того, чтобы была возможность осуществить выпуск электробусов;
- разработка маршрутов следования электробусов, особенно, где больше промышленных предприятий (к примеру, Железнодорожный вокзал - парк 1 мая - проспект Ленина - проспект Молодежный; данный маршрут соединит Канавинский, Ленинский и Автозаводский районы);
- на Павловском автобусном заводе в Нижегородской области началось создание и организация производства автобусов нового поколения «Вектор Next» [9], но почему бы этому заводу не выпускать электробусы для своей же области.

Для улучшения состояния экологической обстановки в крупнейших мегаполисах необходимо осуществить переход от дизельного вида транспорта на экологический. Выпуск электробусов на заводах будет способствовать созданию рабочих мест, появятся заказы. Электробусы маневренны, не надо для них проводить электросети и рельсовые пути.

Будущее будет за электротранспортом.

Библиографический список

1. Потехин В. Электробус в Москве, конструкция, виды, преимущества и применение [Электронный ресурс]. – URL: <https://втораяиндустриализация.рф/elektrobus-konstruktsiya-vidyi-preimushhestva-i-primenenie/> (дата обращения: 11.03.2021 г.).
2. Как в троллейбусе, только лучше: тестируем электробус из Белоруссии [Электронный ресурс]. – URL: <https://63.ru/text/transport/2020/03/19/69038794/> (дата обращения: 09.03.2021 г.).
3. В городе новые технологии. Как в Москве запускают электробусы [Электронный ресурс]. – URL: <https://tass.ru/obschestvo/5511985> (дата обращения: 09.03.2021 г.).
4. Электробусы: типы, ограничения и возможности [Электронный ресурс]. – URL: <https://gre4ark.livejournal.com/754707.html> (дата обращения 15.03.2021 г.).
5. Экологично и комфортно: в столице запустили первый маршрут электробусов [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.mos.ru/mayor/themes/2299/4977050/> (дата обращения: 12.03.2021 г.).
6. Электробусы в России встречают прохладно [Электронный ресурс]. – URL: <https://iot.ru/transportnaya-telematika/elektrobusy-v-rossii-i-mire> (дата обращения: 12.03.2021 г.).
7. Почти 40 маршрутов станут электробусными в 2021 году [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.mos.ru/news/item/85909073/> (дата обращения: 14.03.2021 г.).
8. Репин А. Электробус в тумане [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4596260> (дата обращения: 16.03.21 г.).
9. На Павловском автозаводе начато серийное производство автобусов «Вектор NEXT» [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdelanounas.ru/blogs/78578/#cut> (дата обращения: 16.03.21 г.).

СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Н.С. Мосейков

Научный руководитель-

Е.В. Колоскова

Красноярский техникум железнодорожного транспорта
КриЖТ ИрГУПС – филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается необходимость пожарной безопасности, так как она играет ключевую роль в безопасности предприятия.

Ключевые слова. Правила пожарной безопасности, требования пожарной безопасности.

В наше время на различных предприятиях, где непосредственно требуется контроль за производственным процессом, не менее важна безопасность самих работников, так как от них зависит «жизнь предприятия». Одним из основных аспектов безопасности (пожарной безопасности) является соблюдение правил пожарной безопасности.

Что такое пожарная безопасность? Пожарная безопасность – это состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров. Чтобы её соблюдать, необходимо выполнять требования. Требования пожарной безопасности – это особые социально-технические условия, которые определены действующим законодательством для недопущения создания пожароопасных ситуаций на различных объектах [1].

Соблюдать правила пожарной безопасности на предприятии нужно для того, чтобы предотвращать и не допускать возникновения пожара, который, в дальнейшем, может перерасти во взрыв, повлекшей за собой причинение вреда здоровью и жизни работников, предприятию и окружающей среде. Очень важно, чтобы руководители уделяли большое внимание обучению и инструктированию всех членов трудового коллектива предприятия, установке противопожарного оборудования, устройствам, фиксирующим скопление канцерогена и жара в промышленно-производственном помещении.

Главной задачей руководителя предприятия является организовать на предприятии изучение и выполнение правил пожарной безопасности.

Чтобы соблюдалась пожарная безопасность на предприятии, необходимо выполнять следующее:

- разработать и ввести системы управления пожарной безопасностью;
- контролировать аварийность устройств, оборудования и приборов, в том числе помещений. Проводить периодические и постоянные проверки электрических сетей, цеховых помещений и кабинетов;
- сводить к минимуму количество несчастных случаев;
- оснащать производственные и социальные объекты средствами пожаротушения, постоянная их проверка и замена при необходимости;
- ежегодно составлять план и выделять денежные средства на организацию мероприятий по пожарной безопасности. Производить закупку инвентаря для обеспечения противопожарных щитов;
- обучать правилам, проводить инструктажи и лекции в зависимости от обязанностей работника и его условий труда;
- организация электробезопасности на предприятии [1].

Помимо данных мероприятий есть и правила, которые строго обязан выполнять каждый сотрудник:

1) Строго соблюдать установленные правила пожарной безопасности, знать порядок пользования первичных средств пожаротушения, а также действия при эвакуации.

2) Курить на предприятии строго запрещено. Разрешено только в специально отведённых местах, обеспеченных и оборудованных средствами пожаротушения.

3) Если работник нарушил требования пожарной безопасности, то его привлекают к административной ответственности.

4) Если работник не прошёл первичный инструктаж, то он не допускается к работе.

5) Перед началом работы работник осматривает:

- наличие и состояние первичных средств пожаротушения;
- состояние электрооборудования;
- исправность системы вентиляции и телефонной связи, а также состояние выходов и проходов для эвакуации.

6) Во время работы работник обязан:

- содержать в чистоте и порядке рабочее место;
- не загромождать посторонними предметами проходы и выходы;
- не допускать нарушение пожарной безопасности со стороны посторонних лиц;
- не подключать самовольно электроприборы;
- не пользоваться открытым огнем в помещениях;
- не накапливать и не разбрасывать мусор, а также легковоспламеняющиеся материалы;
- не пользоваться в личных целях электронагревательными приборами с открытыми спиралями;
- не оставлять без присмотра электрические приборы и включённое освещение;
- не вешать одежду и другие предметы на розетки, выключатели и другие электроприборы.

7) По окончании работы работник обязан:

- тщательно убрать свое рабочее место;
- проверить состояние первичных средств пожаротушения;
- оставить свободными эвакуационные проходы и выходы.

8) Действие работников на случай пожара:

- в случае возгорания немедленно сообщить об этом руководителю и ответственному за пожарную безопасность;
- вызвать городскую пожарную службу;
- по возможности принять меры по предотвращению очага возгорания и эвакуации людей [3].

При возникновении пожара на предприятии, работники должны приступить к его тушению, воспользовавшись первичными средствами пожаротушения – это различного рода огнетушители (углекислотные, порошковые, водные, воздушно-пенные), выбирают их в зависимости от класса пожара (А, В, С, Е, Д), а также пожарные краны в зданиях и пожарный инвентарь (песок, вода, лопата и т.п.) [2].

Подводя итоги, хочется сказать, что соблюдение правил пожарной безопасности очень важно. Именно благодаря знанию правил пожарной безопасности можно не только своевременно отреагировать своими силами на возникновения возгорания, но и предпринять все усилия для того, чтобы не допустить возникновения пожара.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в последней редакции от 27.12.2019 года).
2. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 27 декабря 2018 года).
3. Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме» (вместе с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации»).

ВНЕДРЕНИЕ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Д.Н. Недорезов

Научный руководитель-

Ю.А. Купцов

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность внедрения стандартов Worldskills в компетенции «Управление перевозочным процессом», также исследуется опыт применения данной технологии в Улан-Удэнском колледже железнодорожного транспорта, выявляются возможные недостатки и плюсы.

Ключевые слова. Worldskills, образовательный процесс, управление перевозочным процессом.

На современном этапе увеличивается потребность в специалистах

среднего звена для развития экономики, повышения технологической культуры производства, обеспечения административно-технической поддержки процессов управления, развития рыночной инфраструктуры, технического, информационного и социального сервиса.

Перспективное же развитие системы среднего профессионального образования связывается с переменами в образовании и определяется, в первую очередь, развитием (обновлением) ее структуры.

Одним из важнейших инструментов в реализации комплекса мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования, является участие в движении WorldSkills. Использование принципов и стандартов WorldSkills можно рассматривать как инструмент независимой оценки качества педагогического образования и средство повышения его качества. Благодаря методическому обеспечению, разработанности оценочных процедур, регламентов проведения конкурсов, движение Worldskills позволяет выстроить образовательный процесс, обеспечивающий высокий уровень подготовки специалиста среднего звена.

Огромное значение в формировании профессионализма, компетенций, профессионально-значимых личностных качеств имеют практические занятия с использованием стандартов WorldSkills. Использование идеи движения Worldskills, технологий проведения конкурсов и оценивания уровня сформированности профессиональных компетенций будущих педагогов на практических занятиях позволяет обеспечить более высокий уровень подготовки специалистов среднего звена.

Студентов погружают в реальные условия будущей профессии и заставляют столкнуться со всеми сложностями и реалиями производства. При этом важная роль отводится интерактивным формам проведения практических занятий. К ним относятся: проблемный семинар, семинар-практикум, деловая и ролевая игры, решение задач, проектная деятельность и др. Так, например, ролевая игра эффективно учит студентов применять теоретические знания и практические навыки для решения поставленных задач в процессе имитации работы ДСП. Через ролевую игру происходит активное освоение профессиональных действий, необходимых педагогу. Или такой метод как решение педагогических ситуационных задач.

Использование данных интерактивных технологий и форм обучения на практических занятиях обеспечивает взаимодействие обучающихся не только с преподавателем, но и друг с другом. Именно такой подход позволяет сделать практический урок эффективным, направленным на успешное овладение студентами необходимыми компетенциями для выполнения разных видов деятельности, предусмотренных профессиональным стандартом ДСП.

Мы провели опрос среди студентов колледжа. Большинство студентов выбрали нашу специальность из-за высокого материального достатка. На выбор также повлияло наставление родителей и хорошая перспектива будущего. Многим нравится специальность, которую они выбрали, но за время обучения в колледж ожидания студентов изменились в худшую сторону, на что мы должны повлиять. Несмотря на это, большинство собирается работать на железной дороге. Дополнительную литературу читают по требованию преподавателя или вовсе не читают. Главное в будущей профессии для наших студентов заработная плата и удовольствие. Многие считают, что им будет не легко устроиться на железную дорогу, или для этого понадобятся дополнительные знания. Изучение специальных дисциплин является для них интересной, но трудной задачей. Большинство респондентов хочет попробовать проверить свои знания в WS, а некоторые боятся, что не справятся с заданиями. Исходя из опроса, можно сделать вывод, что нужно студентов обучать не только теории, а также практике с применением теории.

Эксперимент внедрения стандартов WorldSkills проводился в образовательном процессе в УУКЖТ в период с февраля по март по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте», количество участников - 30 человек. В ходе эксперимента мы анализировали формирование профессиональных компетенций, цель была выполнена: создали условия для повышения мотивации студентов к познанию и творчеству, к повышению профессиональной образованности и роста уровня квалификации. Создали необходимые условия для развития личности. Освоили новые технологии выполнения работ по стандартам WorldSkills. Ознакомили с устройством и принципом действия, с применением новейших видов оборудования и материалов, приобрели практический опыт освоения профессии.

Норматив	Студенты 3 курс	Студенты целевого обучения
Должная инструкция	67%	72%
Регламент переговоров	78,1%	91,5%
Приём и пропуск поездов	25%	98%
Таблица зависимости стрелочных переводов и светофоров	8%	43%
Схема станции	22,4%	53%
Положение стрелки вне контроля	0%	42,5%
Ложная занятость	0%	68%
Технико - распределительный акт станции	0%	8%
Итого	25,06%	59,5%

Рисунок 1

На рисунке 1 видно, что усвоение операций в экспериментальной группе выше, чем в группе с традиционными методами преподавания и контроля. Как показали результаты проверок, разработанные режимы и методы создают более благоприятные условия для обучающихся, получение усвоения практического опыта профессиональной компетенции.

Такая работа дала возможность увидеть более полную картину уровня сформированности профессиональных компетенций. Учебно-методический материал был использован на учебной практике, правильность выполнения работ отслеживалась по инструкционно-технологическим картам с соблюдением стандартов WorldSkills.

Таким образом, внедрение стандартов WorldSkills в образовательный процесс позволяет решить целый ряд педагогических задач, повысить качество подготовки выпускников.

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства РФ от 8 октября 2014 года №1987-р «Об учреждении союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Ворлдскиллс Россия"».
2. Организация производства на железнодорожном транспорте / Л.В. Шкурина [и др.] . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 368 с. – ISBN 978-5-907206-82-3
3. Что такое WorldSkills? Сайт «SkillsCenter», статья. Режим доступа [<http://worldskillsrussia.org/worldskills>]

ПОЧЕМУ Я РЕШИЛ ОСВОИТЬ ПРОФЕССИЮ ПРОВОДНИКА

А.С. Павлов,

кан. истор. наук, С.В. Завьялова

филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей
сообщения» в г. Нижнем Новгороде

Аннотация. В данной статье рассказывается о профессии проводника.

Ключевые слова. Профессия, проводник, железная дорога, поезд.

В филиале Самарского государственного университета путей сообщения в городе Нижнем Новгороде организованы курсы обучения проводников, на которых обучаются студенты среднего профессионального образования. Участником курсов стал автор статьи - студент, обучающийся по специальности «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте». На самом деле я очень люблю путешествовать и общаться с разными людьми,

поэтому, как только узнал, что есть возможность получить образование такого рода, сразу же воспользовался такой возможностью.

По моему мнению, на самом деле не всё так плохо как можно подумать изначально. Считаю, что пока не попробуешь сам, так и будешь жить с единственной ассоциацией: «Проводник – не интересная, однообразная работа..., но в ней есть огромное количество плюсов, которые может найти каждый для себя самого».

Проводник поезда пассажирских вагонов — профессия для тех, кто любит путешествия и новизну ярких впечатлений. Постоянная смена пейзажей за окном, калейдоскоп новых лиц, общение с самыми разными людьми — такова внешняя сторона работы проводника, которую называют романтикой большой дороги. Внутренний смысл работы проводника — обеспечить максимальный комфорт пассажирам вагона. Образно говоря, проводник — это «маленький хозяин большого вагона», населенного людьми, постоянно меняющимися по пути следования поезда [1].

Все рейсы условно делятся на местные (время в пути до одних суток) и дальнего следования (время в пути более суток) [1].

Помню свой первый рейс, как сейчас – «этим рейсом был поезд «Нижний Новгород-Новороссийск» в целом поездка туда и обратно занимает 5 суток. Меня поставили в смену с напарницей (то есть 2 проводника на один вагон) Так же есть вариации (3 проводника на 2 вагона) и (1 проводник в вагоне) её называют «сотка». Мы стоим на посадке, проверили все билеты, посадили пассажиров и отправились, на протяжении всего пути, что в ту сторону, что обратно, иногда задавал вопросы напарнице и запоминал все, что было нужно для стабильной, самостоятельной работы. Рейс прошёл не заметно, но это были не забываемые ощущения, в самом хорошем смысле. Увидел новые места, множество красивых вокзалов, разных людей. Конечно, как и в любой работе, там есть и свои обязанности, которые беспрекословно нужно выполнять. Назову самые главные: проверка документов пассажира (досконально проверить наличие документа удостоверяющего личность-билет); заполнение документации о проезде пассажиров (бланк ЛУ-72); подсчёт белья (грязного и чистого); уборка вагона (мытьё полов, протирание полок от пыли); продажа буфетной и сувенирной продукции.

Работал месяца 2 с половиной, но за это время я увидел и узнал для себя столько нового и интересного, даже описать не могу. Многие пассажиры оставляли и свои отзывы, к примеру, «Выражаем благодарность проводнику поезду номер 339 вагон номер 2 Антону за компетентное обслуживание, хорошее отношение, за чистоту в вагоне и отзывчивость; у тебя не простая работа, все мы разные. Ты большой молодец! Желаем тебе хороших пассажиров (адекватных)», август, 2019 г.

Работа проводником - это ответственная и важная работа! Честно говоря, думаю, что попробовать стоит и не нужно бояться. Главное помнить, что своих минусов хватает везде, и от них никуда не уйдёшь.



Проводник пассажирского вагона
Павлов Антон

Нижний Новгород-Новороссийск
Номер поезда 339/340
Август, 2019 г.

2. Профессия проводник, плюсы и минусы!!! [Электронный ресурс]. – URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5dbc194886c4a900b098517b/professiia-provodnik-pliusy-i-minusy-5ddc402bf45e3c5279deddfa> (дата обращения: 15.01.21 г.).

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Ю.Д. Перова

Научный руководитель-

М.С. Макажанова

Карагандинский железнодорожный колледж, г. Караганда

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность использования высокоинтеллектуальных технических средств для обеспечения безопасности движения поездов различных категорий. Комплекс «Автодиспетчер» и «Автомашинист» - это комплекс автоматизированного управления движением поездов, который позволяет в автоматизированном режиме управлять движением по нормативному графику, вести контроль в реальном времени с помощью системы позиционирования на основе навигации по спутнику, которая используется в бортовой системе безопасности,

автоматически рассчитывает и применяет варианты графики движения для выхода из критических ситуации и ввода в график поездов.

Ключевые слова. Система интервального регулирования движения поездов, автоведение поездов, микропроцессорная автоблокировка с тональными рельсовыми цепями, система Ebilock-950, бессветофорная автоблокировка с подвижным блок-участком, цифровой радиоканал.

Исследования в области безопасности движения поездов показывают, что несмотря на меры, которые постоянно проводятся, существующая система безопасности не обеспечивает стопроцентную безопасность. Системы железнодорожной автоматики и телемеханики обеспечивают безопасность движения поездов и являются высокоинтеллектуальными техническими средствами.

В эпоху развития технических средств все эти уровни взаимосвязаны, все процессы можно выполнять с минимальным участием работников. Все эти уровни представляют собой аппаратно-вычислительный комплекс, к которому предъявляются особо повышенные требования. Передача информации дублируется, резервируется и самодиагностируется система автоматики. В наше время актуальным вопросом в обеспечении безопасности является киберзащищенность и открытость исходных кодов программного обеспечения.

Комплекс «Автодиспетчер» и «Автомашинист» - это комплекс автоматизированного управления движением поездов, который позволяет в автоматизированном режиме управлять движением по нормативному графику, вести контроль в реальном времени с помощью системы позиционирования на основе навигации по спутнику, которая используется в бортовой системе безопасности, автоматически рассчитывает и применяет варианты графики движения для выхода из критических ситуации и ввода в график поездов. Система позволяет автоведение поездов, использование цифровых систем связи, с наиболее высокой точностью определять координаты нахождения поездов, обеспечивает передачу ответственной информации на борт, организывает движение поездов в соответствии с требованиями поездов. Система обеспечивает два режима работы: светофорной сигнализации для движения грузовых поездов установленной массы и длины и бессветофорной сигнализации для ускоренного движения пригородных поездов с интервалом попутного следования до 3 минут. По мнению специалистов ведущих зарубежных фирм, система и её отдельные элементы имеют высокий экспортный потенциал.

В качестве аппаратуры рельсовых цепей на перегонах и станциях используются рельсовые цепи системы АБТЦ-МШ, работающие в частотном

диапазоне от 475 до 925 Гц с дополнительным кодовым разделением сигналов – предусматривается возможность кодирования сигнала на каждой частоте одним из 12 различных кодов. АБТЦ-МШ - это микропроцессорная автоблокировка с тональными рельсовыми цепями с централизованным размещением аппаратуры в шкафном варианте. По цифровому интерфейсу происходит взаимодействие аппаратуры рельсовых цепей АБТЦ-МШ с микропроцессорной централизацией типа EBiLock 950. С помощью системы АБТЦ-МШ ведется управление перегонными устройствами. От МПЦ EBiLock 950 поступает информация для автоблокировки об установленном направлении движения и состоянии входных светофоров. Компьютерную систему Ebilock-950 разработали специалисты шведской фирмы (Сигнал) для того, чтобы можно было управлять стрелками, сигналами и другими объектами на станции. Внедрена более чем на 100 станциях в Швеции, Норвегии, Польше, Германии, Турции, Испании и других странах мира. Система Ebilock-950, подходит к эксплуатации в условиях железных дорог СНГ и является основным звеном МПЦ. [1]

Наличие мощной системы самодиагностики позволяет предотвращать и контролировать отказы в работе элементов централизации и выводят их на экран АРМ ШН (автоматизированное рабочее место).

Применение МПЦ предоставляет возможность отказа от постройки новых служебно-технических зданий, обеспечивает экономию кабельной продукции и энергоресурсов, увязку с автоматизированными системами высшего уровня, сокращает эксплуатационные расходы. Система АБТЦ-МШ обеспечивает безопасность движения на участках с применением подвижных блок-участков, передает извещения в системе переездной сигнализации и контроль за ее работой, автоматически диагностирует устройства системы с регистрацией отказов. Преимущества размещения аппаратуры в шкафах состоят в том, что они наиболее высоко защищены от электромагнитных воздействий, нужна меньшая площадь, для оборудования, меньшее количество навесного монтажа и повышение надежности функционирования.

Внедрение инновационной разработки позволит отказаться от напольного оборудования устройств СЦБ на перегонах, включая проходные светофоры автоблокировки. Применение такой радиоблокировки на перегонах позволит практически полностью отказаться от прокладки дорогостоящих кабелей СЦБ и связи (проводов извещения, схемы смены направления, линейных и др.). установки светофоров и оборудования рельсовых цепей. [2]

Впервые в мире предложено отказаться от путевых корректирующих датчиков, заменив их на спутниковые системы определения координат. Комплексная инновационная система управления и обеспечения безопасности движением поездов является элементом интегрированной интеллектуальной

системы управления на железнодорожном транспорте и основой будущей цифровой железной дороги.[1]

Вывод: Система интервального регулирования движения поездов с применением бессветофорной автоблокировки с подвижным блок-участком и передачей данных по цифровому радиоканалу увеличивает пропускную способность участков, сокращает расходы на эксплуатацию, обеспечивается цифровой высокотехнологической связью и сетью передачи данных, обеспечение безопасности движения поездов. Функционирование системы «Автодиспетчер» – «Автомашинист» обеспечивается реализованной впервые в мире комбинированной системой интервального регулирования «с подвижными блок-участками» на базе автоблокировки с рельсовыми цепями тональной частоты и микропроцессорных бортовых устройств, решающей задачи организации совмещённого пассажирского сообщения и грузового движения.

Библиографический список

1. Продукты и решения для железнодорожного транспорта. Журнал «BOMBARDIER». Бомбардье Транспортейшн (сигнал) стратегический партнер ОАО «РЖД».
2. Современные технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте. Материалы II Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. Новосибирск, 2015.
3. Интернет ресурс - <http://scbist.com>

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В РОССИИ

А. Ю. Петров

Научный руководитель –

Л.В. Невидимова

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта
(СПбТЖТ – структурное подразделение ПГУПС)

Аннотация. Непрерывный рост объема перевозок, ускорение доставки грузов и пассажиров, повышение эффективности работы железнодорожного транспорта в значительной степени зависит от технической оснащенности вагонного хозяйства и организации труда его работников.

Ключевые слова. ПТО, ТО, колесные пары, ОАО «РЖД» объём перевозок, инновации.

На дорогах создана производственная база, обеспечивающая выполнение ремонта вагонов и технического обслуживания (ТО) их в процессе эксплуатации (к этой базе относится: депо, ПТО - правила технического обслуживания, ПКТО - пункт контроля технического обслуживания, ППС промывочно-пропарочные станции). На железной дороге действует планово-предупредительная система ремонта вагонов, которая направлена на обеспечение стабильной работы подвижного состава при наименьших затратах.

ТО способствует уменьшению интенсивности изнашивания деталей и узлов, предупреждению и выявлению отказов и неисправностей. Кроме общей системы ТО вагонного парка установлены дополнительные виды контроля на наиболее известных узлах вагонов:

- полное и обыкновенное освидетельствование колесных пар;
- осенняя и весенняя ревизия буксовых узлов;
- наружные и полные осмотры автосцепного оборудования;
- ревизия автотормозов;

Непрерывный рост объема перевозок, ускорение доставки грузов и пассажиров, повышение эффективности работы железнодорожного транспорта в значительной степени зависит от технической оснащенности вагонного хозяйства и организации труда его работников. Дальнейшее повышение уровня эксплуатационной работы вагонного хозяйства, совершенствование организации ремонта и ТО вагонов, в условиях возрастающей интенсивности их использования возможно лишь на основе широкого внедрения научной организации труда производства, повышение качества работы и производительности труда, снижения себестоимости продукции.

Для повышения эффективности организации перевозочного процесса, управления производственными процессами в реальном времени, моделирования и прогнозирования развития ситуаций необходимо развитие автоматизированной системы управления перевозочным комплексом на базе использования новейших научных разработок в области динамического управления перевозочными процессами с использованием искусственного интеллекта.

Для реализации различных функциональных требований необходимо: обеспечить разработку нормативной базы и соответствующих технологий сбора и обработки информации; создать технологию накопления этих данных в едином корпоративном хранилище и построения математических моделей процессов, подлежащих реализации с использованием систем искусственного интеллекта. Исследования в области искусственного интеллекта до сих пор находятся в начальной стадии, и над решением аналогичных задач по

автоматизации технологических процессов и по созданию самоуправляемых транспортных средств трудятся множество научных и производственных коллективов во всем мире. В целях реализации задач этого приоритетного направления также необходимо разработать и внедрить:

- единую динамическую информационно-управленческую модель как часть информационно-управляющей интеллектуальной транспортной системы «цифровая железная дорога» для управления и автоматизации производственных процессов структурных подразделений в единую интеллектуальную систему управления и автоматизации производственных процессов;
- автоматизированную систему оперативного управления перевозками нового поколения; полигонные технологии организации перевозок, требующих комплексного подхода и стандартизации применяемых информационных, технологических и управленческих решений;
- инновационные системы автоматизации станционных процессов и движения поездов на полигонах сети дорог;
- новые технологии модульного проектирования и эксплуатации крупных железнодорожных станций на основе математического моделирования;
- интеллектуальные системы принятия управляющих решений; технологию автоматизации процесса сбора первичной информации о технологических операциях и состояниях объектов управления в режиме реального времени;
- малолюдные технологии и беспилотные системы с применением робототехники, современных средств обнаружения препятствий, преград и опасностей, а также программно-аппаратные комплексы на отечественной элементной базе;
- усовершенствованные системы электронного документооборота; технические средства автоматизации производственных процессов, в том числе методологии и новых технических средств станционной техники, обеспечивающей автоматическое закрепление составов и вывод персонала из опасных зон;
- системы управления движением поездов с использованием комплексной системы пространственных данных инфраструктуры железнодорожного транспорта (КСПД ИЖТ);
- технические требования для решения задач в области информационной и транспортной безопасности, а также киберзащищенности систем управления движением поездов и подвижного состава;

- перспективные технологии и соответствующие технические средства для обеспечения поэтапного перехода пригородного и пассажирского движения, а также специального самоходного подвижного состава к вождению одним машинистом, а в дальнейшем – без машиниста;
- принципиально новую систему интервального регулирования движения поездов и мониторинга критических условий движения, основанную на комплексном применении сенсорного волоконно-оптического кабеля.

Для определения технического состояния вагонов в прибывающих поездах на подходах к станции, к паркам прибытия поездов, а также на станции установлены комплексы средств технического диагностирования.

При существующем разнообразии диагностического оборудования в настоящее время отсутствует синхронизация существующих систем. Каждая система работает отдельно и снимаемые диагностические данные с подвижной единицы поступают не в единую базу, а на отдельные автоматические рабочие места и в информационные системы, что затрудняет контроль над отслеживанием подвижной единицы, находящейся на границе допустимых в эксплуатации параметров. Также существующее расположение диагностического оборудования не позволяет в полной мере производить диагностику подвижного состава с момента захода его на Октябрьскую железную дорогу.

ПКБ ЦВ осуществляет единую техническую политику ОАО «РЖД» в области конструкторских разработок (включающую себя разработку, сопровождение, актуализацию конструкторской документации, а также экспертизу технической документации) с целью улучшения технических характеристик, повышение эксплуатационной надежности, экономичности, пожарной безопасности, ремонтпригодности и безопасности движения грузового и пассажирского подвижного состава (ГПС и ППС).

В рамках реализации этой политики Проектно-конструкторское бюро вагонного хозяйства выполняет разработку, сопровождение, актуализацию конструкторской документации, а также экспертизу технической документации по следующим направлениям:

- разработка комплексных проектов по созданию инновационного подвижного состава, путем модернизации и модификации движения грузового и пассажирского подвижного состава с его частичной сменой сферы деятельности, направленных на обеспечение безопасности движения и осуществления бесперебойной работы железнодорожного транспорта;

- модернизация электрической части грузового подвижного состава и пассажирского подвижного состава – электрические схемы силовые и цепей управления, установка, перекомпоновка и замена электрооборудования;
- установка дополнительных систем – автоведения, контроля и регистрации параметров, пожарной сигнализации и пожаротушения, систем ресурсосбережения и жизнеобеспечения;
- комплектующее оборудование и запасные части электрической и механической части импортного и отечественного ГПС и ППС – подбор аналогов, замена оборудования, техническое сопровождение документации для производства и сертификации;
- техническое сопровождение документации на оборудование, эксплуатацию и обслуживанию систем пожарной сигнализации на грузовом подвижном составе и пассажирском подвижном составе.

Для определения экономической эффективности внедрения интегрированного поста автоматизированного приема и диагностики подвижного состава на сортировочной станции рассмотрим несколько примеров с уже реализованным проектом по установке.[1]

Технико-технологическая эффективность на примере станции Батайск со сроком строительства и внедрения в действие продолжительностью 1,5 года и стоимостью 51000000 руб., включает в себя:

- техническую и технологическую межхозяйственную интеграцию;
- интегральную оценку технического состояния подвижного состава и степени его влияния на инфраструктуру;
- прогнозирование технического состояния подвижного состава;
- оптимизацию численности штата на 30-40%;
- сокращение капитальных расходов на 30%;
- сокращение времени обработки составов до 30%.

Экономические эффекты при реализации проекта на примере станции имени Горького составляют:

- сокращение расходов на капитальное строительство и эксплуатацию до 30%;
- сокращение времени на прием и обработку составов на сортировочной станции до 4 мин. при приеме поезда и до 9 мин. на обработку;
- возможность сокращения штата причастных работников до 30%;
- увеличение гарантийных плеч и снижение объема работ на транзитных ПТО (снижение коэффициента отказов до 15%). [2]

1. Феофилов, А.Н. Оптимальное управление парком грузовых вагонов в системе железнодорожного транспортного обслуживания: монография [Электронный ресурс] : монография — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 276 с. — Режим доступа: <https://e.lbibliograficheskiy.anbook.com/book/99653>. — Загл. с экрана.[1]
2. Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для СПО / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 479 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03537-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9B5CD719-FBF7-44A5-A639-70AF22EEAA3F. [2]

ИЗНОС РЕБОРДЫ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Я.А. Поликова

Научный руководитель-

Е.И. Банкерова

Красноярский техникум железнодорожного транспорта
КРИЖТ ИрГУПС – филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос о переходе к ранним размерам ширины колеи и о плавности поворотов, в связи с проблемой износа гребня; доказывается целесообразность переконструирования железнодорожных путей; анализируются способы решения данной проблемы, включающие в себя недостатки износа гребня; проведен сравнительный анализ недостатков износа гребня с другими странами; описываются достоинства и недостатки данных способов.

Ключевые слова. Железнодорожный транспорт, железные дороги, гребень (реборда), ширина колеи, износ.

Железнодорожный транспорт является безопасным видом транспорта по сравнению с другими видами транспорта и основой транспортной системы Российской Федерации. Без его участия нельзя воспроизвести ни один ресурс, ни один фактор производства.

Как известно, поезда движутся по рельсам и не всегда идут по прямой. В такой ситуации возникает логичный вопрос о том, как поворачивает подвижной состав, если колеса не меняют угол поворота. Легко понять, что ходовые части железнодорожных тягачей и вагонов довольно сильно отличается от того, что мы привыкли наблюдать на других наземных транспортных средствах, в частности автомобилях.

Главной конструктивной особенностью железнодорожных колес является то, что их внешний радиус меньше внутреннего. Именно по этой причине два колеса на оси напоминают планку, на которой были одеты «блины» разной массы. Еще одной важной особенностью железнодорожного колеса является наличие гребня специального диска большого диаметра, который предотвращает спрыгивание колеса с рельсов.

Важной особенностью железнодорожного подвижного состава является то, что реборда постепенно изнашиваются. Сложная задача появилась из-за решения сузить колею пути с 1524 мм до 1520 мм. Собственно, после этого износ реборды стал наблюдаться чаще. В связи с этим были созданы несколько проектов ОАО «РЖД», разработанных ведущими инженерами: И.С. Козловым (2018), и В.И. Лутцевым (2019).

Их проекты были направлены на устранение данных недостатков. В своих исследованиях они пришли к выводу, что: при прокладке железных дорог стараться строить дороги так, чтобы гребень как можно менее продолжительное время касался рельса. Для этого достаточно сделать все повороты как можно более плавными. Чтобы развернуться на 90 градусов, пути должны вытягиваться как минимум на 500 метров. И даже в этом случае крен вагонов считается неприлично сильным [1].

Согласно исследованиям инженеров, необходимо вернуть ширину колеи к прежним размерам, то есть 1524 мм, поскольку после уменьшения ширины колеи контакт реборды с рельсами совершался только на поворотах. И остроконечный накат образовался на границе между поверхностью качения колеса и гребня.

Недостатком этих методов является то, что при реконструкции железнодорожных путей, будет необходимо приостановить использование железнодорожных путей на неопределенный срок. Несмотря на то, что изначально работы будут проводиться поэтапно и, начиная с отдельных участков пути, в ближайшее время основные ветки придется приостановить для реконструкции. После сужения колеи реборда колесной пары изнашивается иначе. На вершине реборды формируется остроконечный накат, то есть металл выдавливается от верхней поверхности реборды к его внутренней поверхности. Остроконечный накат при этом формируется даже при ровном прокате [2].

На кривых, особенно при боковом износе рельса, колесо опирается на него не кругом катания, а ребордой, и поэтому металл выдавливается с поверхности реборды, и рельс изнашивается. Эти утверждения не беспочвенны, нужно просто посмотреть на форму износа рельса и колеса.

Подтверждением того, что причиной многих проблем является сужение колеи, являются испытания проведенные на специальном оборудовании в депо

Николаевка, г. Москвы. Под две машины устанавливались колесные пары с толщиной гребня не 33, а 30 мм. Эти колесные пары работали вдвое больше, чем стандартные, были забракованы износом гребня по толщине.

Проводился расчет, колея 1520 ± 2 мм, принимаем минимальное значение 1518 мм, а расстояние между внутренними гранями колес составляет 1440 ± 3 мм. Итак, максимальный размер составляет 1443. Добавьте толщину гребня у основания 36 мм, получается $1443 + 72 = 1515$ мм. Получается минимум зазор 3 мм, а по предоставленным данным из литературы должно быть не меньше 5-7 мм в сторону [3].

Поскольку теперь наружное колесо опирается на рельс в кривых участках гребнем и имеет высоту 36 мм, диаметр колеса фактически становится не 950 мм, а 986. Поэтому внешнее колесо начинает обгонять внутреннее, второе скользит по рельсу, образовывается вибрация, которая приводит к разбитию подвесок генераторов, редукторов и тормозного оборудования, ожоги появляются на поверхности гребня и на поверхности катания и, как следствие, повышается количество трещин в гребне и ободе колеса, выщербин и ползунов.

Пробег колес уменьшился в два-три раза. Чтобы обточить колесную пару с таким износом, нужно обрезать реборду 18 мм. Два-три поворота и колесную пару нужно будет отправлять на ремонт со сменой элементов, что требует огромных материальных затрат. Свидетельством того, что во всех этих дефектах виновно сужение колеи, является тот факт, что в странах СНГ, переход на новый размер не осуществлялся (например, в Казахстане), вышеперечисленные недостатки в данное время отсутствуют.

Следовательно, исходя из всего вышеперечисленного следует сделать вывод, что недостаток износа реборды можно устранить путем возврата прежних размеров ширины колеи, и строить пути так, чтобы реборда касалась рельс как можно меньше. В результате чего повысится безопасность движения, снизятся затраты на ремонт и изготовление деталей железнодорожного подвижного состава и рельсов, на многие годы вперед.

Биографический список

1. Козлов, И. С. Железнодорожный транспорт России; Козлов И. С.; Железнодорожный транспорт.- 2018-№3-С.43-45.
2. Лутцев, В.И. «Дорога в никуда»; В.И. Лутцев.; - М.: -2019 -№4-С.103.
3. Корольков, Е.П. Проблемы механики железнодорожного транспорт.; Е.П. Корольков; Железнодорожный транспорт.-2018-№3-С.92.

НАВЫКИ БУДУЩЕГО: ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ МОЛОДОМУ СПЕЦИАЛИСТУ О ИННОВАЦИОННЫХ ВАГОНАХ СОЧЛЕНЕННОГО ТИПА

А.С. Попов

Научный руководитель-

В.А. Пискунова

Красноярский техникум железнодорожного транспорта КТЖТ КрИЖТ-филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассмотрены особенности конструкции и технического обслуживания инновационных вагонов сочлененного типа и предложен разработанный маршрутный лист для изучения этих особенностей обучающимися в железнодорожных учебных заведениях.

Ключевые слова. Вагоны сочлененного типа, вагоны будущего, инновационные вагоны, контроль технического состояния вагона.

Навыки будущего — это навыки, которые пригодятся нам завтра. А в завтрашнем «мире» железнодорожного транспорта революционным новшеством повышения эффективности перевозок является использование конструкции вагонов сочлененного типа (рисунок 1).



Рисунок 1 – Вагон сочлененного типа

Сочленённые вагоны позволяют при стандартной длине состава, не повышая нагрузку на ось, перевезти ещё больше грузов. Для сравнения: поезд с типовыми полувагонами будет везти порядка 6,5–6,7 тыс. тонн, а с 4-осными полувагонами на тележках 25 тс – больше 7 тыс. тонн. А поезда, состоящие из сочленённых полувагонов, смогут перевозить почти 9 тыс. тонн. Прирост, как мы видим, весьма значительный – до 40% и 30% соответственно.

Главной конструкционной особенностью вагона сочлененного типа является - изготовление кузова из двух секций, соединенных между собой шарнирным узлом сочленения, обеспечивающим угловые перемещения секции кузова относительно друг друга.

У данной технологии развития вагонов имеется два направления: Первое – увеличение погонной нагрузки и грузоподъемности подвижного состава ведет к повышению провозной способности. Такие вагоны позволяют грузить больше на каждый метр длины поезда и это особенно важно для транспортировки насыпных грузов (угля, зерна и минеральных удобрений). Второе направление – увеличение объема кузова вагона дает дополнительные преимущества в ходе перевозки ключевых наливных грузов. Кроме того, сочлененная конструкция позволяет сократить число обслуживаемых в эксплуатации и ремонте частей (три тележки вместо четырех, два автосцепных устройства вместо четырех).

Важной задачей при разработке данного вагона было обеспечение равномерного распределения нагрузок на каждую из трех тележек, чтобы не превысить массу брутто и допустимую разницу по загрузке тележек. Для этого центр масс каждой секции размещен таким образом, чтобы на каждую крайнюю тележку приходилось $\frac{2}{3}$ массы секции, а на центральную тележку – оставшиеся $\frac{1}{3}$ от каждой секции. Наличие третьей тележки требует подъема одной секции полностью, для возможности выкатки центральной тележки.

Данная конструкция вагона полностью выполняет требования со стороны инфраструктуры, эксплуатации и ремонта.


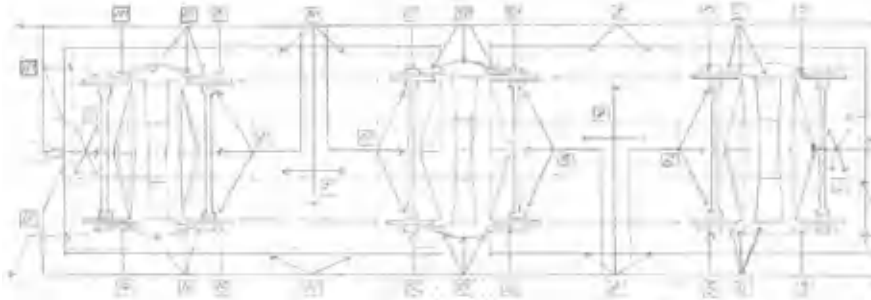
Но существуют особенности конструкции, влияющим на порядок проведения осмотра при техническом обслуживании и ремонте относится:

- использование тормозной системы, исполнительная часть которой интегрирована непосредственно в тележки, вариант модели 18-9855;
- шарнирный узел сочленения секций;
- увеличенное количество тележек, кузов с удвоенным количеством стен, рам, механизмов ведут к увеличению позиционного осмотра, а как следствие нового порядка осмотра.

Тем самым, стоит отметить о необходимости базовых знаний и навыков по устройству, контролю и поддержанию работоспособности вагонов данного сочлененного типа будущими специалистами в области организации и проведения работ по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава железных дорог. Сегодняшний работодатель особенно ценит молодых специалистов, которые легко ориентируются в новых технологиях и быстро осваивают их на практике.

Поэтому суть научно - практической работы заключается в разработке рабочего маршрутного листа (рисунок 2) для проведения практической работы и применение их на занятиях для ознакомления обучающихся с вагонами будущего.

Маршрутный лист практического занятия №12	
Дата	

Дисциплина	МДК.05.01 Организация осмотра и безотцепочного ремонта вагонов
Тема	Вагоны сочлененного типа. Особенности конструкции, технического обслуживания и ремонта
Цели, которые ставите перед началом занятия	<hr/> <hr/> <hr/>
Задание	<p>1 Написать конспект о устройстве и перспективе эксплуатации вагонов сочлененного типа;</p> <p>2 Дать ответы на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для чего служит и состоит устройство сочленения шарнирного типа;  <p>3- шарнирный узел сочленения</p> <ul style="list-style-type: none"> - на что стоит обращать особое внимание при проверке технического состояния вагона сочлененного типа; - в чем отличия схем последовательности контроля технического состояния четырехосного и вагона сочлененного типа; - на каких позициях производится остукивание колесных пар;  <ul style="list-style-type: none"> - что необходимо проверить на всех позициях осмотра у кузова и полурамы вагона сочлененного типа; - опишите последовательность выкатки из-под вагона центральной тележки.
Сроки выполнения	

<i>Выводы по продланной работе</i>	_____
<i>Оцените себя по пятибалльной шкале</i>	1. Моя активность при выполнении заданий _____ 2. Моё желание выполнить 100 % заданий _____ 3. Моя готовность выполнить задания самостоятельно _____ 4. Я знаю и понимаю особенности устройства и обслуживания вагонов нового поколения _____ _____

Рисунок 2 – Маршрутный лист практического занятия

Нужно отметить, что маршрутный лист можно представить как универсальный инструмент для организации самостоятельной деятельности обучающихся не только на аудиторных занятиях, но и в условиях дистанционного обучения.

Библиографический список

1. Макаров, А.С. Обновление парка грузовых вагонов [Текст] / А.С. Макаров//Вагоны и вагонное хозяйство. – 2020. – № 2. – С. 22-24.
2. Патрина, Н.Н., Маршрутный лист как программа действий и самооценки ученика по самостоятельному изучению материала урока[Текст] / Н.Н. Патрина, Ю.Б.Климова//Научно-методическое обеспечение оценки качества образования– 2020. – № 3 (11). – С. 51-54.
3. Федоров, С.А. Функциональные особенности вагонов – хопперов сочлененного типа при взаимодействии с инфраструктурой [Текст] / С.А. Федоров, Д.В. Шевченко, А.А. Меркулов, Н.К. Федорова, А.А. Мышенков //Вагоны и вагонное хозяйство. – 2020. – № 4. – С. 32-37.

ПЕРХОД НА НОВУЮ МОДЕЛЬ ТРАСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПАССАЖИРОВ ОАО «РЖД»

Т.С. Савостина

Научный руководитель -

Е.И. Саутнер

БАМИЖТ- филиал ДВГУПС в г.Тынде -

Тындинский техникум железнодорожного транспорта

Аннотация. Целью работы является исследование основных мероприятий, направленных на развитие железнодорожного транспорта. Объект исследования – пассажирские перевозки на железнодорожном транспорте. Предмет исследования – улучшение условий пассажирских перевозок за счет внедрения интеллектуальных технологий.

Важнейшим направлением повышения качества предоставляемых пассажирам услуг является внедрение интеллектуальных систем управления вокзалами, предусматривающих маркетинговое интерактивное воздействие, формирующее сценарии поведения пассажиров на территории транспортных объектов и соответствующую гибкую технологию их обслуживания; создание систем интеллектуального управления инженерной инфраструктурой вокзала. [1]

На базе цифровых технологий в области организации пассажирских перевозок сформированы стандарты качества услуг. Комплекс услуг, оказываемых пассажирам на всех этапах поездки, – от планирования до оказания широкого спектра дополнительных сервисных услуг в пункте назначения, включая обеспечение личной безопасности, – может быть реализован за счёт максимального использования мобильных устройств различных цифровых стандартов связи и соответствующих функциональных приложений, обеспечивающих выбор параметров путешествия: скорость, комфорт и иные индивидуальные условия, а также создание возможности передачи и получения информации в поездках на железнодорожном транспорте в режиме реального времени на вокзалах, транспортно-пересадочных узлах и в поездах, благодаря чему реализуются возможности онлайн-заказа услуг, получения информации о поездке и ряд других сервисов.

Важные направления повышения качества предоставляемых пассажирам услуг является внедрение интеллектуальных систем управления вокзалами, предусматривающих:

- реализацию принципа «постоянная информированность пассажиров» на основе интерактивного информирования, визуальной навигации и иных форм обеспечения мобильности;
- интерактивное маркетинговое воздействие, формирующее поведение пассажиров на территории транспортных объектов;
- создание системы интеллектуального управления инженерной инфраструктурой вокзального комплекса.

Для реализации клиентской политики в области пассажирских перевозок с использованием интеллектуальных технологий предусмотрено создание системы, обеспечивающей:

- учёт спроса и уровня мобильности населения для территорий различного масштаба, от международного до локального уровня и предвидение влияния демографических изменений на потребности клиентов;
- выделение трендов в оценке качества предоставляемых пассажирам услуг, а также необходимых изменений для сохранения и увеличения объёмов перевозок в различных сегментах;

- развитие и совершенствование информационно-аналитических систем, используемых для планирования пассажирских перевозок, мониторинга мобильности населения и технического обеспечения перевозок в различных секторах: высокоскоростных, скоростных, дальних пассажирских, межобластных и пригородных.

На вокзалах очереди к билетным кассам, долгое обслуживание кассиров. В ближайшее всё это может исчезнуть, благодаря новым технологиям, которые не стоят на месте. Российская компания ОАО «РЖД» начала внедрять на вокзалах «умные кассы». Кассы вокзалов дальнего следования оборудовали искусственным интеллектом для быстрой проверки документов. Теперь оформление и покупка билета по паспорту не занимает более пять секунд. Стоимость такого проекта составила 100 млн. руб.

Теперь при оформлении билетов кассиру достаточно приложить документ пассажира к сканеру и данные автоматически появятся на бланке проездного документа. Устройство за несколько секунд даёт возможность распознать данные документов не только российских пассажиров, но также и пассажиров, имеющих заграничные документы. Это особенно эффективно при оформлении билетов гражданам других стран, так как в зависимости от страны выдачи документа и его особенностей, поля с указанием фамилии и имени могут содержать несколько слов и меняться местами.

«Умная касса» представляет собой видео сканер, который подключается к компьютеру через разъем клавиатуры. При этом дополнительное ПО не требуется устанавливать. Он полностью автономен, оснащается видеокамерой, а также встроенным вычислительным модулем, который обеспечивает обработку документов без подключения к внешним устройствам. Благодаря этому обеспечивается безопасность и полная защита персональных данных пассажиров, так как они не сохраняются в компьютере или облачном хранилище. Решение о контроле подлинности документов сейчас не предусмотрено, но возможно. В перспективе, такого рода комплексы могут использоваться и в других отраслях, например, в МФЦ или аэропортах.

В документах уточняется, что «умная касса» может распознавать такие документы как: паспорт гражданина РФ; заграничный паспорт иностранного гражданина; паспорт моряка; вид на жительство иностранного гражданина; дипломатический паспорт; служебный паспорт; заграничный паспорт гражданина Российской Федерации; свидетельство о рождении. «Умная касса» запатентована в России. «Умная касса», как пояснил гендиректор Smart Engines Владимир Арлазаров, не имеет иностранных аналогов. «Фактически был создан даже не сканер, а робот, который полностью решает задачу от «а» до «я», и в котором нет никаких промежуточных звеньев, - рассказывает гендиректор

Smart Engines. - Сканер обычно возвращает изображение, которое потом распознает компьютер, а здесь мы совместили в одном устройстве все функции, начиная от получения видеопоследовательности паспорта и заканчивая распознаванием. Такого еще никто не делал, и этот комплекс запатентован в России». «Теперь кассир просто должен нажать на кнопку, которая подключена к сканеру для удобства работы, запускать распознавание без использования рук, и все, через пять секунд у него полностью автоматически будут заполнены все данные», - пояснил Арлазаров.

Библиографический список:

1. vgudok.ru
2. <https://www.cnews.ru>

ВЫСОКОСКОРОСТНОЕ ДВИЖЕНИЕ – РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВА РОССИИ

С. Д. Саламонов

Научный руководитель-

О.О. Климонова

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта –
(СПбТЖТ – структурное подразделение ПГУПС)

Аннотация. Россия уже вошла в круг стран, обладающих сетью скоростных электрифицированных железных дорог. Создание высокоскоростного железнодорожного сообщения в Российской Федерации относится к числу проектов национального масштаба, результаты которых предопределяют историческое развитие государства.

Ключевые слова. Высокоскоростная магистраль, первый рейс, высокоскоростное движение, Сапсан.

Официально начало развития скоростного движения на железных дорогах нашей страны относится к 1957 году, когда приказом Министерства путей сообщения от 29 мая 1957 г. «О подготовке линии Москва-Ленинград к движению пассажирских поездов с повышенными скоростями» была разработана программа действий и определены организационно-технические мероприятия, обеспечивающие решение поставленной задачи.

В 1957 г. тепловоз ТЭ7-001 на участке Клин-Решетниково-Завидово с поездом весом 1010 т развивал максимальную скорость 129 км/ч, на перегоне Покровка-Клин, имеющим уклон 5‰, наибольшая скорость составила 134 км/ч. С поездами весом 800-900 т тепловоз развивал скорость 140 км/ч.

Тепловозы ТЭ7 обслуживали пассажирские поезда на линии Москва-Ленинград до 1963 года, причем с 1960 года они водили «Дневные экспрессы», проходя путь от Москвы до Ленинграда за 6 ч 20 мин.

Возможности повышения скоростей движения неразрывно связаны с готовностью к этому инфраструктуры. На первом этапе наиболее узким местом, тормозившим рост скоростей, были станции. Скорости движения по стрелочным переводам станций допускались лишь до 100 км/ч. Для преодоления этих ограничений было закрыто 18 малодеятельных станций и снято с главных путей других раздельных пунктов более 100 редко используемых стрелочных переводов. В 1960 г. путь был полностью уложен на щебеночное основание с рельсами типа Р50, удлинены кривые и уложены прямые вставки между кривыми, произведено усиление искусственных сооружений, закрыт ряд переездов. В период освоения повышенных скоростей до 120 км/ч стрелочное хозяйство линии подверглось значительной реконструкции. Стали использоваться стрелочные переводы, имеющие вкладышно-накладочное корневое крепление и более мощные крестовины. После проведенных испытаний скорость движения по таким переводам по прямому направлению была доведена до 120 км/ч.

Первый свой рейс совершил ЭР200 1 марта 1984 года. И с 1984 года и до февраля 2009 года он курсировал между Петербургом и Москвой с максимальной скоростью 200 км/ч.

В 1993 году на участке Санкт-Петербург-Москва Октябрьской магистрали тепловозом ТЭП80 была достигнута рекордная скорость для тепловозов – 271 км/час. Однако суперскоростной тепловоз ТЭП80 оказался совершенно не востребованным на практике. Кроме того, из-за распада СССР наладить серийный выпуск этого тепловоза не успели.

В 1995 году Коллегией Министерства путей сообщения Российской Федерации было принято решение о комплексной реконструкции магистрали Санкт-Петербург – Москва для организации скоростного движения.

В 1996-2000 гг. была проведена грандиозная реконструкция магистрали Петербург-Москва, а фактически построена по современным технологиям новая железная дорога. Благодаря реконструкции составы уже сейчас могут достигать скоростей 200-250 км/ч.

Опробовано применение отечественной разрядно-импульсной технологии «лечения» земляного полотна, разработана и изготовлена из отечественных деталей контактная сеть КС-200, при модернизации устройств СЦБ и связи применен новый тип автоблокировки с тональными рельсовыми цепями.

В ходе реализации стратегии развития холдинга «РЖД» до 2030 г. была утверждена «Программа организации скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения в Российской Федерации». [3]

В рамках этой программы предусмотрена реализация 20 проектов Скоростных и Высокоскоростных магистралей, что позволит организовать более 50 скоростных маршрутов, протяженностью более 11 тыс. км.

Системообразующими проектами являются:

- Высокоскоростная магистраль Москва – Казань – Екатеринбург,
- Москва – Ростов-на-Дону – Адлер
- Москва – Санкт-Петербург.

Кроме того, предусматривается создание нескольких высокоскоростных магистралей небольшой протяжённости.

Программа реализуется в три этапа.

1 этап: 2016-2020 гг. – реализация пилотных проектов создания инфраструктуры высокоскоростного движения, таких магистралей как:

- Москва – Казань
- Москва – Ростов-на-Дону – Адлер
- Екатеринбург – Челябинск;

2 этап: 2021 - 2025 гг. – региональная «экспансия» высокоскоростного движения:

3 этап: 2026-2030 гг. – формирование скоростных и высокоскоростных железнодорожных коридоров по этим же направлениям. [1]

Строительство Высокоскоростной магистрали Москва – Казань является наиболее значимым проектом и по решению Правительства Российской Федерации ОАО «РЖД» в 2015 г. приступило к его реализации.

18 июня 2015 г. «на полях» Петербургского международного экономического форума с российско-китайским холдингом, подписан крупнейший в современной России договор по реализации данного проекта.

В основу нормативов для проектирования заложены российские разработки, а также адаптированная для России нормативная база стран – членов Европейского союза и Китая. РЖД и Казахские железные дороги договорились о сотрудничестве по проекту ВСМ «Евразия», общая протяженность которой составляет более 9 тыс. км. [4]

Проект так же предполагает создание Российского самого современного высокоскоростного подвижного состава. Для этого в России созданы все условия. Речь идет о двух лидерах отечественного машиностроения:

- ЗАО «Трансмашхолдинг»
- ООО «Уральские локомотивы»,

Эти промышленные полигоны обладают достаточным уровнем компетенций, технологий и знаний, а также соответствующими мощностями для производства современного железнодорожного подвижного состава. Уже курсирует по дорогам России скоростной поезд «Иволга».

Главным итогом реализации Программы развития скоростного и высокоскоростного движения стал ввод в эксплуатацию высокоскоростных

электropоездов производства немецкой Компании "Сименс", получивших в России имя "Сапсан".

Конструкционная скорость электропоездов составляет 300 км/ч, *эксплуатационная* – 250 км/ч.

Пробный рейс нового поезда состоялся в начале августа 2009 года, а регулярное сообщение открылось в декабре 2009 года.

Минимальное время поездки между двумя столицами составляет 3 часа 45 минут.

Через год появились «Аллегро», которые связали Северную столицу с Хельсинки. Сегодня загрузка скоростных поездов на сети РЖД составляет более 90%.[2]

В 2018 году услугами высокоскоростных поездов "Сапсан" воспользовались около 3 млн. пассажиров. Стабильному росту количества пассажиров, перевезенных поездами "Сапсан", способствует назначение "сдвоенных" поездов и гибкая тарифная политика.

В настоящее время графиком движения предусмотрено курсирование 13 пар поездов "Сапсан", из них 3 пары – сдвоенными составами по 20 вагонов. [2]

Современный мир немислим без высоких скоростей. Вступление в клуб высокоскоростного железнодорожного сообщения – это общепризнанный показатель развития не только транспортной сферы, но и социально-экономического потенциала государства в целом, качества жизни его граждан.

Библиографический список

1. Режим доступа: ВСМ Москва-Казань
https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%A1%D0%9C_%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B0_%E2%80%94%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%8
2. Режим доступа: Скоростные магистрали
<http://www.hsrail.ru/info/techdocs/programmaVSM/>
3. Режим доступа: ВСМ Москва-Санкт-Петербург
https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%A1%D0%9C_%D0%9C%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B2%D0%B0_%E2%80%94%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D1%82-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3
4. Режим доступа: ВСМ Евразия <http://www.hsrail.ru/info/silkway/>

СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

В.С.Сивов

Научный руководитель-

И.Н.Носова

Аннотация: Земляное полотно, один из основных элементов конструкции железнодорожного пути. Для обеспечения его стабильной работы необходима достоверная информация о фактическом состоянии. Применение современных методов диагностики позволяет получить информацию о состоянии объектов земляного полотна, повысить его качество и снизить затраты при текущем содержании и ремонтах.

Ключевые слова. Земляное полотно, системы, диагностические средства, информационно-аналитическая система, программа, анализ.

Обеспечение безопасности движения поездов является важнейшей и приоритетной задачей железнодорожного транспорта, выполнение которой напрямую зависит от технического состояния и системы мониторинга железнодорожной транспортной инфраструктуры.

Зачастую, расстройство верхнего строения пути, не является следствием его плохого текущего содержания, а является причиной ненадлежащего состояния земляного полотна, выраженного например, в нестабильности насыпи и балластной призмы, деформации земляного полотна и других нарушениях.

Для выявления причин расстройства верхнего строения пути и земляного полотна при обнаружении таких мест, необходимо проведение более глубокого анализа с целью получения максимально подробной информации о состоянии объекта в целом.

В настоящее время основным поставщиком такой информации являются автоматизированные системы диагностики, которые позволяют не только контролировать геометрические параметры рельсовой колеи, но и проводить всесторонний углубленный анализ и мониторинг во времени.

Особое место в ряду диагностических средств занимают комплексы «ЭРА». Вовремя одной поездки они позволяют получить максимально полную информацию о состоянии более 120 основных и дополнительных параметров технических объектов железнодорожной инфраструктуры. Диагностический комплекс привязан к путевой и геодезической системе координат.

Установленная на комплексе «ЭРА» система георадиолокационного зондирования слоев насыпи и балластной призмы, дает возможность обнаружения деформаций основной площадки земляного полотна, а также нарушений границ конструктивных слоев и области увлажнения на глубинах до 10-12 м.

Система пространственного сканирования позволяет осуществлять контроль очертания балластной призмы и земляного полотна, что совместно с данными системы обзорного видеонаблюдения, дает наглядную картину состояния, как верхнего строения пути, так и земляного полотна. А также позволяет фиксировать нарушения в их содержании, что дает возможность составить полное и объективное представление о состоянии земляного полотна.

Информационно-аналитическая система комплексной диагностики «ЭКСПЕРТ» осуществляет прогнозирование состояния земляного полотна, производить оценку изменения состояния балластной призмы, определяет места с повышенной увлажненностью и деформациями основной площадки земляного полотна, а также определяет их переход в опасное состояние. Помимо этого система «ЭКСПЕРТ», обеспечивает сбор, хранение, накопление, синхронизацию и интеграцию данных.

Информацию, формируемую системой «ЭКСПЕРТ», могут использовать внешние приложения, которые проводят комплексный анализ данных в различных проекциях. В настоящее время разработаны два приложения:



Рисунок 1 – Диагностическая система «ЭКСПЕРТ»

– программа автоматизированного расчета предотказного состояния УРРАН-RAMS, позволяет в автоматическом режиме оценивать и определять состояние любого по протяженности участка пути, с учетом существующих рисков и грузонапряженности, а также выявлять участки пути, требующие ремонта, и оптимизировать затраты на содержание инфраструктуры, исходя из ее реального состояния и развития. Кроме того, на основании данных системы УРРАН-RAMS можно выявлять проблемные места пути, состояние которых является следствием расстройств земляного полотна;

– программа «StabWay», разработанная для оценки и мониторинга состояния земляного полотна. В программе можно выделить три режима работы: ввод данных, обработка и анализ статистических данных, формирование отчетных форм.

Ввод данных подразумевает введение участков с деформациями земляного полотна и потенциально-опасными объектами, а также исключает

участки, где проведены капитальные работы. В обработку и анализ статистических данных входят информация по выбору направления, номер дистанции пути, период обработки (теплый и холодный) и т.д. При формировании отчетных форм составляются ведомости участков с нестабильным состоянием пути, с нестабильным состоянием пути на потенциально-опасных объектах, километров с нестабильным состоянием пути.

Система «ЭКСПРТ» осуществляет следующие функции:

- сбор, верификация, интеграция, синхронизация и накопление первичной диагностической информации по всем объектам инфраструктуры в соответствии с действующей нормативной документацией;
- формирование и ведение паспортных данных;
- расчет оценок технического состояния объектов инфраструктуры;
- рекомендации по выполнению работ в соответствии с нормативными документами.
- визуальный анализ данных для выявления диагностических признаков и формирования оценок состояния объектов инфраструктуры;
- сравнительный экспертный анализ по диагностическим признакам для выявления отклонения фактического состояния объектов инфраструктуры от нормативного;
- прогнозно-аналитические функции для формирования рекомендаций по ведению технического обслуживания на заданный период времени.

Диагностические системы «ЭРА» и «ЭКСПЕРТ» осуществляют не только сбор, накопление и анализ информации объектов железнодорожной инфраструктуры, а также предлагают рекомендации по выполнению работ в соответствии с нормативными документами.

Библиографический список:

4. Железнодорожный путь: учебник / А.М. Никонов, Е.С. Ашпиз, А.И. Гасанов и др. Москва: УМЦ ЖДТ, 2013. 544 с.
5. Инструкция по проведении диагностики земляного полотна на железных дорогах ОАО «РЖД» от 12.12.2011 №2663р.
6. Журнал «Путь и путевое хозяйство» №12, 2020 год.

АНАЛИЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТАНЦИИ ЧЕЛУТАЙ И ТУГНУЙСКОГО УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА

М.С. Сисина

Научный руководитель-

А.С. Свистунова

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-

Аннотация. АО «Разрез Тугнуйский» является одним из главных предприятий, которое в полной мере пользуется услугами Улан-Удэнского региона Восточно-Сибирской Железной Дороги посредством осуществления перевозок угля и прочих грузов по железнодорожному подъездному пути от станции «Тугнуй» до станции «Челутай». И для дальнейшего успешного сотрудничества необходимо, чтобы станция «Челутай» могла полностью удовлетворять запросы АО «Разрез Тугнуйский», т.е. производить перевозку угля своевременно и в достаточных количествах. И один из возможных вариантов, как этого добиться, будет рассмотрен в данной статье.

Ключевые слова. Анализ; АО «Разрез Тугнуйский»; Станция Челутай; Реконструкция; Контейнеры OPEN-TOP.

В данной работе поднят актуальный для нашего региона вопрос о реконструкции станции Челутай, к которой примыкает подъездной путь, на котором расположен АО «Разрез Тугнуйский», занимающийся добычей и переработкой угля, отправка проходит через станцию Челутай отправительскими маршрутами.

Цель исследования: провести анализ взаимодействия работы АО «Разрез Тугнуйский» со станцией Челутай.

Задачи исследования:

1. Изучить АО «Разрез Тугнуйский» на предмет возможностей и перспективы развития.
2. Проанализировать реальные возможности работы станции Челутай по переработке угля поступающего с подъездного пути.
3. Предложить возможные варианты решения проблемы взаимодействия.

Разрез «Тугнуйский» - одно из известнейших в России предприятий по добыче каменного угля. «Тугнуйский» разрез занимает лидирующую позицию в сегменте каменного угля в России. Это одно из самых перспективных и быстро развивающихся предприятий, где результаты измеряются миллионами тонн и мировыми рекордами.

Центральная часть находится в 90 км к юго-востоку от г. Улан-Удэ. Залежи каменного угля на разрезе сегодня составляют 230 млн. тонн. С 2001 по 2021 гг. показатели добычи выросли более чем в 3 раза.

Тугнуйское погрузочно-транспортное управление осуществляет перевозки угля и прочих грузов по железнодорожному подъездному пути от станции «Тугнуй» до станции «Челутай». С каждым годом "разрез" увеличивает добычу угля, с помощью усовершенствования процессов переработки и добычи угля, например, для транспортировки породы работает

восемнадцать автосамосвалов грузоподъемностью 220 тонн, для работы на отвалах закуплены бульдозеры.

С целью повышения эффективности буровзрывных работ на разрезе построен завод по производству эмульсионных взрывчатых веществ, введены четыре американских буровых станка. Одновременно с развитием производства на Тугнуйском разрезе построена обогатительная фабрика, где используются современные и эффективные технологии переработки угля.

Все технологические нововведения улучшают и увеличивают добычу угля так, например, в январе 2021 грузополучателям со станции Челутай было отправлено 1 миллион 6 тысяч тонн угля.

Станция Челутай – это грузовая станция, отнесена к первому классу, в основном вся работа состоит в формировании поездов с углем с разреза. На станции имеется 13 приемоотправочных путей, формирование поездов проходит в четном парке приема и отправления.

1 006 000 тонн вывезенного угля стало рекордным результатом слаженной работы железнодорожников и «Разрез Тугнуйский» в январе 2021 года. Для сравнения за 2020 год в целом было вывезено 7 872 000 млн. тонн.

По словам начальника Восточно-Сибирской Железной Дороги, Василия Фролова, железнодорожники ориентировались на перспективные мощности разреза, а потому существенно пересмотрели технологические процессы на станции, то есть это работа маневровых локомотивов, слаженность работы ДСП и составителя поездов.

В начале января на подъездных путях от разреза к станции Челутай были проведены первые поездки с поездами весом 7100 тонн.

Как оказалось, это было достаточно трудно осуществлять так как, ограниченность во вместимости приемо-отправочных путей станции не позволяет формировать такие поезда на одном приемо-отправочном пути и требуются дополнительные маневровые операции.

В связи с этим нужно провести реконструкцию путей станции, что в значительной мере должно увеличить возможность формирования тяжеловесных поездов по станции.

Реконструкция станции в любом её объеме всегда влечет за собой большие денежные затраты.

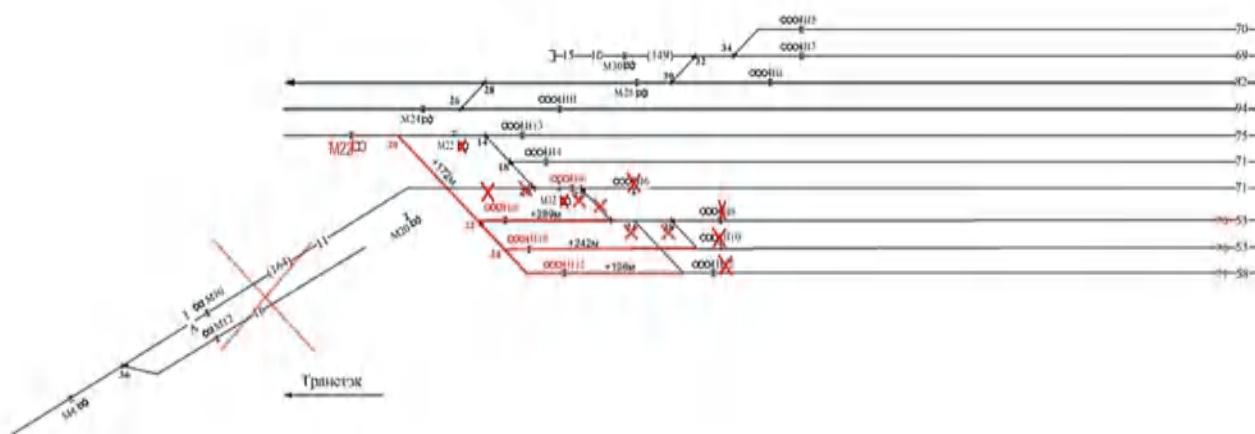


Рисунок 1 - План реконструкции станции Челутай;

Но так как затрат в любом случае не избежать, необходимо рассмотреть альтернативу для разгрузки разреза и предложить вместо использования привычных полувагонов для погрузки угля использовать контейнеры типа Open Top. Это такие контейнеры без крыши.

Контейнеры Open-top предназначены для перевозки практически всех возможных грузов, в том числе строительные материалы, промышленное оборудование - станки, трубы и другие виды грузов, даже крупногабаритные. Более того, они могут использоваться для транспортировки сыпучих материалов.

Преимуществами контейнеров Open-Тор являются:

- контейнер довольно мобилен, поэтому может ожидать погрузки не на платформе, а на площадке, таким образом, снижается время простоя;
- отсутствует перевалка, поскольку Open -Тор контейнер может транспортироваться всеми видами транспорта;
- на одной платформе может перевозиться два контейнера;
- меньшие простои под грузовыми операциями.

Использование этих контейнеров значительно улучшит погрузку и перевозку угля по железнодорожным путям. Так как основная часть угля со станции Челутай следует в Японию, Корею и Китай. Для перевозки в Японию уголь из вагонов перегружается в порту Ванино на корабли.

Порт Ванино – это транспортный узел, связывающий воедино железнодорожный, морской и автомобильный пути сообщения. Через Ванино поставляются грузы в северо-восточные регионы России, Японию, Южную Корею, Китай и другие страны. По пути в порт уголь смерзается из-за низких температур, поэтому груженные вагоны стоят под выгрузкой больше времени, чем обычно, в результате это приводит к простоям вагонов из-за невозможности разгрузки замершего угля.

С использованием контейнеров будет достаточно быстро происходить перегрузка угля с железнодорожных путей на корабли, так как уголь будет сразу перегружаться с контейнером. Исходя из этого, будут увеличены подачи контейнеров и скорость формирования составов.

Сравнение затрат показано на диаграмме. Исходя из диаграммы видно, что реконструкция путей обошлась бы почти в 60 млн. рублей, на эти деньги можно было бы купить около 240 вагонов-контейнеров типа Open Top, так как средняя их стоимость 200-250 тысяч рублей. 240 вагонов это около 4 составов поездов.

В заключении я хотела бы сказать, что введение контейнеров поможет разгрузить разрез и сократить простои по станциям, но для самой станции Челутай, реконструкцию все же необходимо будет проводить, чтобы решить проблему вместимости путей.

Библиографический список

1. gudok.ru/news/?ID=1492904
2. m.baikal-media.ru/news/business/136075/
3. Гришкова, Д. Ю. Преимущества и недостатки перевозок грузов в контейнерах Open-Top / Д. Ю. Гришкова, А. А. Тяботова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 1 (60). — С. 78-80. — URL: <https://moluch.ru/archive/60/8834/> (дата обращения: 27.03.2021).
4. <http://www.suek.ru/media/news/tugnuyskiy-razrez-postavil-respublikanskiy-rekord-dobychi/>

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ПРОЕКТ АВТОМОБИЛЬНОГО МОСТА В ГОРОДЕ УЛАН-УДЭ ЧЕРЕЗ РЕКУ СЕЛЕНГА

М.А. Слепова, Д. А. Хасанова

Научный руководитель -

В.В. Тимофеев

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта –

филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается альтернативный проект автомобильного моста в городе Улан-Удэ через реку Селенга с обоснованием целесообразности и практической значимости в сравнении с настоящим проектом.

Ключевые слова. Автомобильный мост, проект строительства моста через реку Селенга, направления движения автопотоков, автопоток.

В настоящее время обсуждается проект нового моста через реку Селенга. Но студентами Улан-Удэнского колледжа железнодорожного транспорта предложен еще один вариант автомобильного моста.

Эта работа ведется студентами с 2018 года и обучающиеся УУКЖТ рассмотрели аргументированные предложения еще одного варианта нового моста. И мы считаем, что этот мост необходимо прокинуть не через Богородский остров в районе улицы Терешковой (рисунок 1), а целесообразнее его прокинуть в районе очистных сооружений, через реку Селенга в районе Стеклозавода по направлению к автомагистрали по улице Кабанская (рисунок 4).

Считается, что рассматриваемый проект строительства моста через реку Селенга, разгружает центр города от интенсивности движения. Но на рисунке 2, при анализе предполагаемого движения направления автопотока, наоборот автопоток может увеличиться в направлении центра города, со стороны левого берега. Проект моста через Богородский остров, действительно разгружает транспортные потоки, проходящие через Селенгинский мост и мост через протоку Степная.

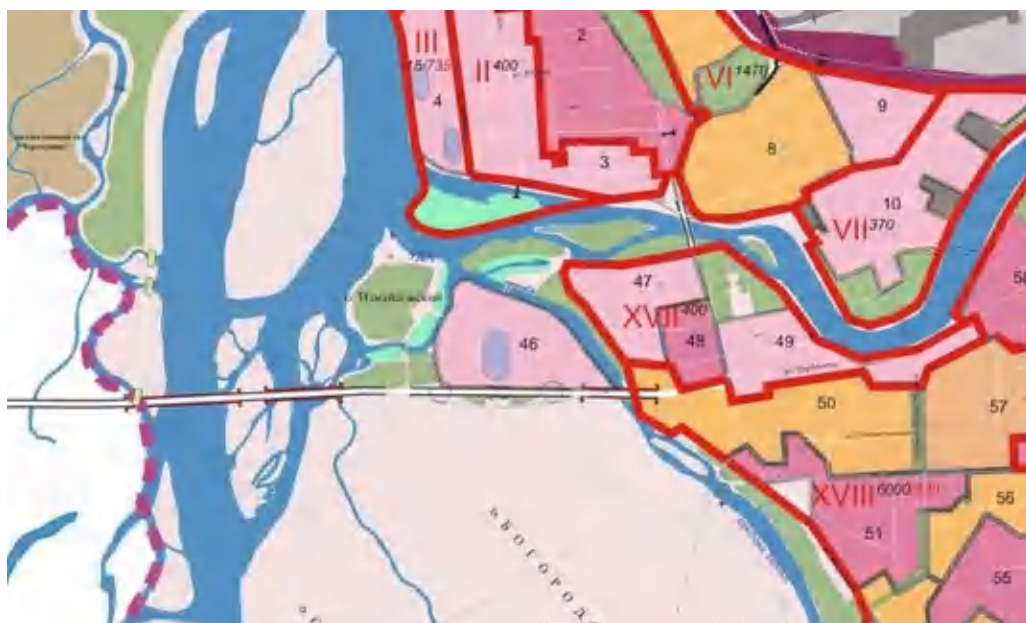


Рисунок 1 - Проектное предложение моста через реку Селенга

Но так же этот мост разгружает мост в районе села Вознесеновка, что наоборот увеличивает объем транспорта через центр города. Весь транспорт, который двигался в объезд, через Вознесеновку, направится в центр города.

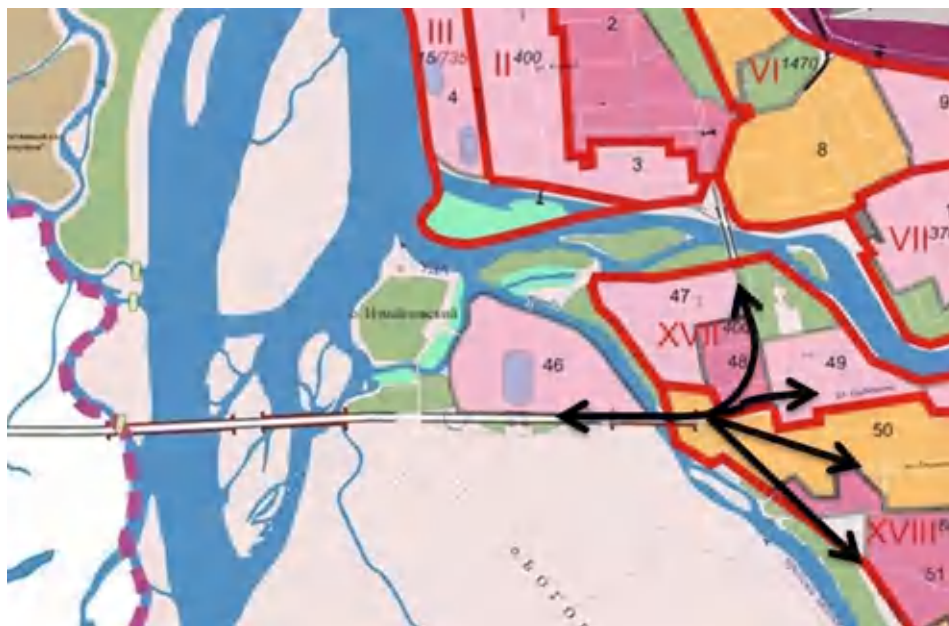


Рисунок 2 - Прогнозируемые направления движения автопотоков по дорогам на участках улиц Бабушкина и Трубочеева

На рисунке 2 очень хорошо видно, что часть транспортного потока направляется в центр города. А это означает, что проблема с «пробками» так и не решается. И секрет дорожных «пробок» заложен в схеме дорожного движения через город Улан-Удэ, эта схема имеет форму восьмерки (рисунок 3), и основной автопоток проходит через центр города.

Проблему «пробок» можно решить, только одним способом – это кольцевая автодорога. И наше предложение о расположении моста в районе Стеклозавода, через очистные сооружения, помогает построить часть кольца.

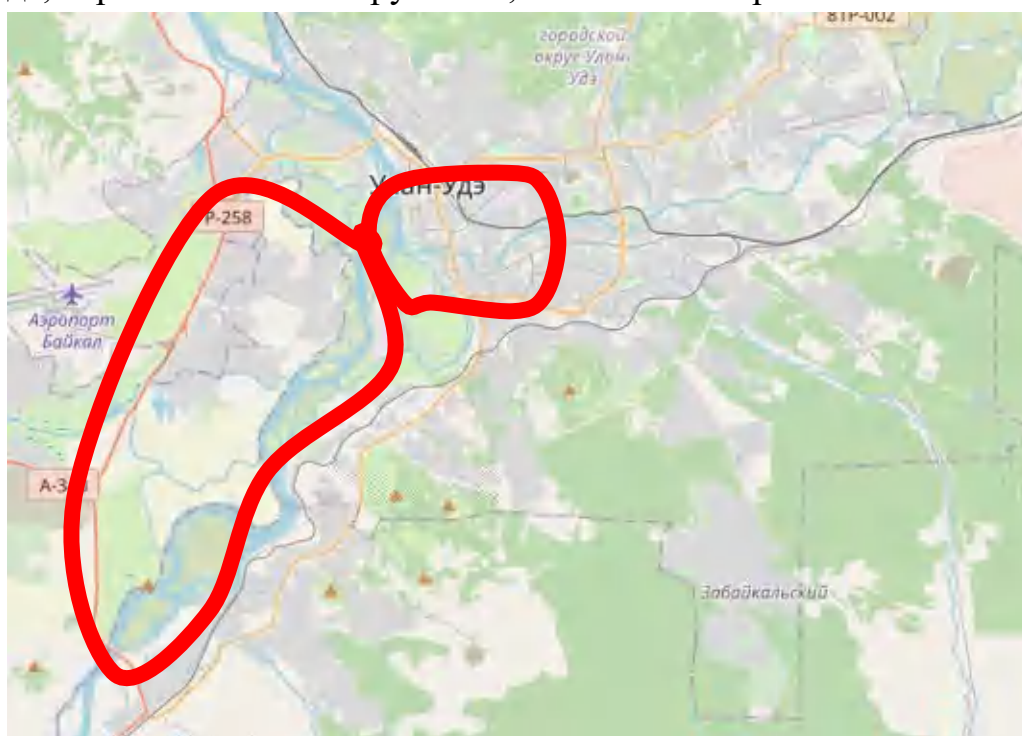


Рисунок 3 – Схема дороги в форме цифры восемь, многочисленный автотранспортный поток проходит через центр города

На рисунке 4 видно, что наш проект моста отвлекает на себя часть транспортных потоков от центра города. Рассмотрим положительные и отрицательные стороны двух проектов (таблица 1, 2), по принципу SWOT анализа.

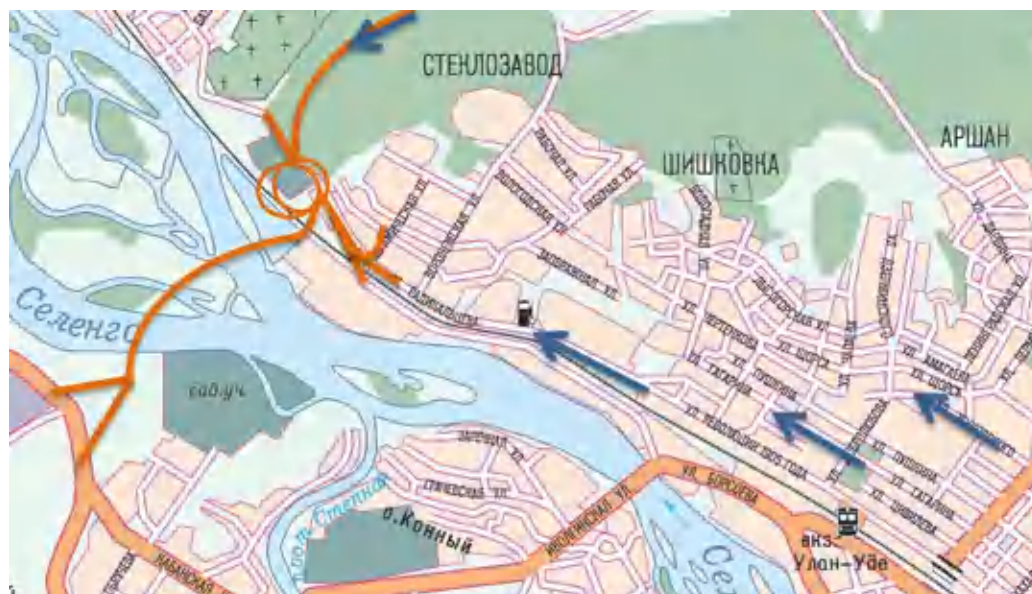


Рисунок 4 - Прогнозируемые направления движения автопотоков по дорогам на участках улицы Гагарина, проспект 50 лет Октября, улицы Революции 1905 года, улицы Жуковского, по улице Магистральная поселка Загорск



Рисунок 5 – Формирование внешнего транспортного кольца города Улан-Удэ

Таблица 1 - Положительные и отрицательные стороны проекта моста через Богородский остров

Сильная сторона проекта	Слабая сторона проекта
Лоббирует интересы заинтересованных субъектов	<p>Проект дорогой – по причине широкого русла реки. Т.е. мост будет очень длинным.</p> <p>Опоры моста, так называемые «быки», необходимо устанавливать непосредственно в русло реки. Это потребует усиление конструкции.</p>
	Проект дорогой – необходимо снести очень много жилых построек.
	Проект не решает формирования транспортного кольца – весь поток проходит через центр города
	Проект не экологичен, за счет увеличения транспорта в центре города. Высокая загазованность.

Таблица 2 - Положительные и отрицательные стороны проекта моста через Стеклозавод

Сильная сторона проекта	Слабая сторона проекта
Проект не дорогой – русло реки в этом месте узкое, а также в центре русла реки остров. Нет необходимости ставить опоры моста «быки» в русло реки. Что приведет к удешевлению проекта.	Мост раскинется над контактной, тяговой линии железнодорожного транспорта.
Формируется транспортное кольцо, отводящее значительную часть автопотока от центра города.	
Для строительства дороги полукольца потребуется снести только два дачных участка.	
Часть автотранспорта выводится за центр города – это позволит уменьшить загазованность.	
Новая дорога позволяет развивать город – сокращается точечная застройка в городе.	
Элементы конструкции моста могут служить частью очистных сооружений, которые требуют масштабной реконструкции. Объединение проектов.	

Анализ сильных слабых сторон двух проектов позволяет сделать выводы, что предложение студентов и преподавателей УУКЖТ очень привлекательный и только требует внимания со стороны власти региона. За счет удешевления проекта, можно провести перевооружение очистных сооружений с целью уменьшения смрадного запаха в летний период времени.

Библиографический список:

Дипломная работа 2018 года Сундаревой Я.В. «Проект развития инфраструктуры транспорта города Улан-Удэ на основе принципов железнодорожной отрасли»

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

А.А. Смирнова

Научный руководитель -

Л.В. Буйлова

Филиал ФГБОУ ВО ПГУПС в г. Ярославле

Аннотация. В данной статье рассматривается значение железнодорожного транспорта в развитии экономики России

Ключевые слова. Железнодорожный транспорт, транспортная логистика, инновационные технологии.

Железнодорожный транспорт - вид наземного транспорта, на котором перевозка грузов и пассажиров осуществляется колёсными транспортными средствами по рельсовым путям [1]. В отличие от автомобильного транспорта, где транспортное средство просто движется по подготовленной поверхности, железнодорожный транспорт направляется путями, которые требуют сложной технической подготовки (рельсы, контактная сеть, системы автоматики и т.д.).

Железнодорожные пути обычно состоят из железных рельсов, установленных на шпалы и балласт, по которому движется подвижной состав, обычно оснащённый металлическими колёсами. Однако возможно и другое устройство путей - например, безбалластный путь, где пути прикреплены к цементной основе. За контактную сеть отвечает специальное подразделение – специалисты по электроснабжению.

На сегодняшний день Российские железные дороги играют ведущую роль в транспортной логистике и тарифном стимулировании экономического роста в Российской Федерации и вносят значительный вклад в формирование федерального и региональных бюджетов.

В железнодорожном транспорте в настоящий момент сложилась такая ситуация, что уровень качества услуг, предоставляемый организациями железнодорожного транспорта ниже уровня, запрашиваемого рынком. Железнодорожный транспорт теряет лидирующие позиции в сфере перевозок.

Решением для компании ОАО «РЖД» стал план совместной работы с ЗАО «Отраслевой центр внедрения новой техники и технологий» по внедрению и применению новой технологической платформы - «Применения инновационных технологий для развития и повышения безопасности железнодорожного транспорта» [2].

Впервые на Российских железных дорогах внедрён европейский стандарт (ЕС) управления безопасностью движения.

Эта система построена на основе традиционной российской системы и доработанной совместно с итальянской компанией системы ITARUS-ATC. В числе её особенностей - способность отслеживать всё происходящее в транспортной системе в режиме реального времени, например, фактическое положение поездов с точностью до 10 метров и их скорость движения, и передавать управляющие команды на локомотивы с помощью специального радиоканала.

Новый этап технического развития также связан с освоением в производстве цифровых защит электротяговых сетей переменного тока на основе интеллектуальных терминалов (микропроцессорных многофункциональных комплексов).

Такие терминалы осуществляют не только функции непосредственно релейной защиты, но и функции автоматики, управления, сигнализации, контроля параметров нагрузки, регистрации событий и аварийных процессов, самодиагностики, связи, сервисные функции.

Система тягового электроснабжения (СТЭ) железнодорожного транспорта страны является одним из самых мощных потребителей электроэнергии. Наряду с этим СТЭ имеет самый неравномерный график энергопотребления. За период нескольких минут мощность энергии одного лишь фидера тяговой подстанции (ТП) может колебаться от 0 до 10 МВт. Такие колебания нагрузки крайне негативно влияют на всё электрооборудование.

Ещё более существенные возможности открывает подготавливаемое к массовому производству, как за рубежом, так и в России второе поколение высокотемпературных сверхпроводников, имеющее аналогичные характеристики (магнитное поле, критический ток), но способное работать при температурах вплоть до температуры жидкого азота.

Реализация сверхпроводимости при применении жидкого азота в сотни раз экономичнее, чем при применении жидкого гелия. Оценки показывают, что

после освоения высокотемпературных сверхпроводников стоимость такого провода будет сравнима со стоимостью резистивных проводов.

А это означает, что в ближайшие годы начнётся освоение нового сверхпроводникового электротехнического оборудования, которое не только по физико-техническим, но и коммерческим показателям будет превосходить традиционное электрооборудование.

Примеры экономически эффективных решений - система «помощник машиниста», которая в реальном времени выбирает оптимальный режим ведения поезда и позволяет сэкономить до 15 процентов энергии. Такие системы применяются в Германии.

Система «Интеллектуальный контейнерный терминал» позволяет сократить простой вагонов и контейнеров, снизить потребление электроэнергии и топлива, увеличить производительность терминала на 20 процентов. Она внедрена, например, на станции Клещиха в Новосибирске.

Системы диспетчеризации инженерных систем жизнеобеспечения и интеллектуального освещения на железнодорожных объектах позволяют сэкономить до 40 процентов электроэнергии. Такие решения используются на вокзалах Москвы, Анапы и Адлера.

Основная проблема заключается в сложности внедрения новых информационных систем в уже существующую инфраструктуру РЖД.

«Из-за высокого уровня операционной нагрузки сотрудников и строгих требований к безопасности даже готовое ИТ-решение может находиться в стадии апробации несколько лет. Низкая скорость ввода ИТ-проектов в эксплуатацию, безусловно, тормозит инновационные процессы в Российской железнодорожной отрасли», - говорит Ольга Цыганова, руководитель проектов ИТ-компании CUSTIS.

С каждым годом на предприятиях железных дорог происходят новые инновации и новые нововведения, что приводит к развитию железнодорожного транспорта [3].

Библиографический список:

1. <http://www.eav.ru/publ1.php?page=1&publid=2019-08a13>
2. <https://www.google.ru/amp/s/rg.ru/amp/2018/06/06/cifrovye-tehnologii-uluchshat-rabotu-zheleznodorozhnogo-transporta.html>
3. <https://mobile.ruscable.ru/article/424/>

РАЗВИТИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В РОССИИ

П.М. Тырин

Научный руководитель:

Л.И. Пластинина

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле

Согласно сведениям с официального сайта ОАО «РЖД» «организация скоростного и высокоскоростного³ движения в рамках Холдинга – это инновационный шаг в развитии железнодорожного транспорта в России» [1]. Так это звучало в далеком 2011 году. Прошло 10 лет, а развитие Холдинга в этом направлении приобрело еще большую актуальность, что нашло отражение в таком документе как Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года (далее – Стратегия). До этого данные вопросы рассматривались в документе Программа развития скоростного и высокоскоростного движения на сети железных дорог ОАО "РЖД" на перспективу до 2020 года (далее – Программа развития).

«При реализации таких проектов Холдинг исходит из наличия потребности в существенном ускорении железнодорожных коммуникаций между крупнейшими агломерациями России для сохранения конкурентоспособности перевозок, значительной социально-экономической эффективности реализации подобных проектов, необходимости ликвидации технологического отставания от зарубежных железных дорог» [1].

Главным итогом реализации Программы развития скоростного и высокоскоростного движения на сети железных дорог стал ввод в коммерческую эксплуатацию высокоскоростных электропоездов производства немецкой Компании "Сименс АГ" Velaro RUS, получивших в России имя "Сапсан". Конструкционная скорость электропоездов составляет 300 км/ч, эксплуатационная – 250 км/ч.

Железнодорожный транспорт играет исключительно важную роль в развитии экономики любого государства, так как, осуществляя перевозки грузов в соответствии с потребностями производства, он обеспечивает

³ Высокоскоростным называется железнодорожный транспорт, обеспечивающий движение поездов со скоростью свыше 250 км/ч по международной классификации, и свыше 200 км/ч — по российским стандартам. Движение таких поездов, как правило, осуществляется по специально выделенным железнодорожным путям — высокоскоростной магистрали (далее - ВСМ).

нормальное функционирование и развитие всех его отраслей, регионов и предприятий. Сегодня во всём мире активно ведутся разработки более пассажиро– и грузо– вместительных скоростных поездов.

Развитие скоростных и высокоскоростных железнодорожных перевозок позволит обеспечить улучшение транспортных связей, создание более привлекательных условий для пассажиров, повышение комфортности и безопасности пассажирских перевозок, сокращение времени в пути. Создание привлекательных условий транспортного обеспечения позволит привлечь на железнодорожный транспорт дополнительный пассажиропоток с авиационного и автомобильного транспорта, сократить убыточность пассажирских перевозок и негативное воздействие транспорта на экологию. Организация скоростного и высокоскоростного движения на железнодорожном транспорте также обеспечит сокращение потребности в подвижном составе, поддержание и дальнейшее стимулирование научно-технического и интеллектуального потенциала страны за счет размещения на отечественных предприятиях заказов на создание новых образцов техники мирового уровня.

К основным задачам, стоящим на пути развития скоростного и высокоскоростного движения в России, относятся:

- «разработка комплекса технических регламентов и национальных стандартов, с учетом мирового опыта проектирования, строительства и эксплуатации скоростного и высокоскоростного железнодорожного транспорта;
- разработка и реализация системы финансового обеспечения проектов с учетом возможного использования различных источников инвестиций, определение роли и форм участия государства и частных инвесторов в реализации проектов скоростных и высокоскоростных железнодорожных магистралей;
- разработка и производство технических средств нового поколения для скоростных и высокоскоростных магистралей, включая инфраструктуру и подвижной состав;
- подготовка кадров для обеспечения скоростного и высокоскоростного движения» [2].

Развитие высокоскоростного транспорта идея не новая. Флагманом в реализации подхода движения на больших скоростях выступают Япония и Франция.

Первой в мире «высокоскоростной железной дорогой» стала «Tōkaidō Shinkansen», открытая в 1964 году. Поезда Shinkansen нулевой серии, построенные Kawasaki, достигали скорости в 200 км/ч на маршруте «Токио – Осака». А в 1976 году во Франции были представлены поезда TGV, они

перемещались со средней скоростью 215 км/ч и с максимальной скоростью в 300 км/ч.

И в Японии, и во Франции начальным стимулом для введения высокоскоростного железнодорожного транспорта была потребность в дополнительной вместимости, чтобы удовлетворить увеличивающийся спрос на пассажирские железнодорожные перевозки. В обоих случаях решили строить полностью отдельную прямую пассажирскую высокоскоростную линию. Уменьшенное время в пути вызвал небывалый рост числа перевезенных пассажиров. Это был коммерческий успех, который вдохновил многие страны на расширение или постройку сети высокоскоростного железнодорожного транспорта.

Приступая к проектированию и строительству новых ВСМ, любая страна тщательно изучает опыт других государств в этой области. Тем не менее, почти каждая страна при выборе технических средств часто идет своим путем, сообразуясь с местными условиями, возможностями и традициями.

В рамках реализации Распоряжения от 30 сентября 2018 г. №2101-р в его транспортной части Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года поставлены конкретные цели развития ВМС России. Основная задача, поставленная перед руководителем Росжелдора Чепец В.Ю. – это «создание основы для развития скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения между крупными городами». В докладе первого заместителя министра транспорта Иннокентия Алафинова на итоговом заседании коллегии Минтранса России 9 октября 2020 г. «О реформатировании национального проекта «Транспортная часть комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года»» прозвучало «по итогам 2027 года планируется завершение строительства магистрали Санкт-Петербург – Москва протяженностью 630 км» [3].



Рисунок 1 – Схема развития высокоскоростного транспорта на территории РФ

Таким образом, транспортная система России хоть и не быстро как нам хотелось бы, но модернизируется в сторону развития скоростного и высокоскоростного движения, и при этом происходят такие нужные процессы интеграции современных машиностроительных, информационных и телекоммуникационных технологий и средств автоматизации в транспортную инфраструктуру, транспортные средства для повышения безопасности и эффективности транспортного процесса, обеспечения надлежащего уровня комфорта и качества транспортных услуг.

Библиографический список

1. Официальный сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: https://annrep.rzd.ru/reports/public/ru%3FSTRUCTURE_ID%3D4248
2. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года. Форма доступа: <https://mintrans.gov.ru/documents/1/1010>
3. Официальный сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: <https://mintrans.gov.ru/activities/298/300/documents>

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО» В УСЛОВИЯХ ТВЕРСКОЙ ДИСТАНЦИИ ПУТИ ОКТЯБРЬСКОЙ ДИРЕКЦИИ ИНФРАСТРУКТУРЫ

И.С. Федоров

Научный руководитель:

С.А. Барбук

Великолукский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

Аннотация. В данной статье рассматривается эффективность от внедрения системы «Бережное производство» в условиях Тверской дистанции пути Октябрьской дирекции инфраструктуры. Как один из инструментов бережливого производства представлена «5С» - система организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства) в инструментальной кладовой 11-линейного эксплуатационного участка Тверской дистанции пути. В статье также представлен функциональный проект «Изготовление динамометрического ключа в Тверской дистанции пути». Расчет экономического эффекта от внедрения данного проекта наглядно показан в

таблицах «ДО» и «ПОСЛЕ». Продуманное внедрение инструментов бережливого производства на железнодорожном транспорте приносит искомый положительный эффект, выраженный в экономии финансовых, людских и временных ресурсов.

Ключевые слова. Бережливое производство, экономический эффект.

Система «5С» - система рациональной организации рабочего пространства, которая значительно улучшает производительность и управление рабочими площадями и одновременно улучшает рабочий настрой и экономит время.

Система «5С» - фундамент Бережливого производства. Именно с системы организации рабочего места начинается внедрение Бережливого производства на предприятии.

Инструмент бережливого производства 5С представлен на рисунке 1.

Во всех подразделениях Тверской дистанции пути были проведены лекции по бережливому производству, а мастерам цехов и околотков розданы памятки с информацией по методу 5С.

Результат внедрения методов бережливого производства в кладовых 11 линейного эксплуатационного участка Тверской дистанции пути представлен ниже. Основная задача инструментальной кладовой - это хранение и мелкий ремонт материалов верхнего строения пути и рабочего инвентаря монтеров пути. При проведении мониторинга работы 11 линейного эксплуатационного участка было установлено, что причиной потерь рабочего времени является отсутствие у работников информации о местонахождении отдельных материалов верхнего строения пути. Как следствие, происходят лишние передвижения по кладовой в поиске необходимо материала. Так, для производства работ по замене дефектных элементов закладных и клейменных болтов при сборе необходимых деталей на их поиск было затрачено 20 минут рабочего времени. При условии, что путевая бригада ежедневно выполняет в среднем 3 работы разного вида, потеря рабочего времени за смену составляет 1 чел/час. Была разработана план-схема перемещения работника по кладовой, при осуществлении поиска инвентаря и материалов верхнего строения пути. Схема перемещения работников по кладовой «ДО» представлена на рисунке 2 и «ПОСЛЕ» представлена на рисунке 3.



Рисунок 1 – Инструмент бережливого производства 5С



Рисунок 2 – Схема кладовой «ДО» внедрения системы «Бережливое производство»

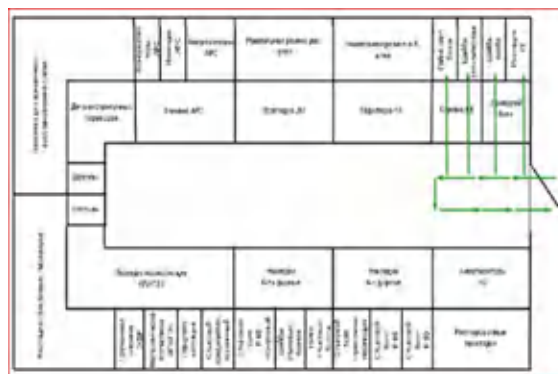


Рисунок 3 – Схема кладовой «ПОСЛЕ» внедрения системы «Бережливое производство»

Исходя из схемы инструментальной кладовой и перемещения работников высчитано, что среднее время поиска материалов верхнего строения пути до рационализации кладовой составляло 20 минут, а после 3-4 минуты. Кладовая для хранения материалов верхнего строения пути была оборудована согласно требованиям 5С: все материалы рассортированы по отдельным секторам с указанием наименования. Наиболее часто используемые материалы расположены ближе к выходу. Ассортимент деталей расположен однородно. Потери времени на поиск необходимых деталей исключен. Экономия времени составит 1 чел/час за смену по одному околотку. На рисунке 4 представлена инструментальная кладовая «ДО» и «ПОСЛЕ» внедрения системы 5С.



Рисунок 4 – Инструментальная кладовая «ДО» и «ПОСЛЕ» внедрения системы 5С

Функциональный проект «Изготовление динамометрического ключа в Тверской дистанции пути».

Согласно инструкции «По устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути» №2788 от 29.12.2012 года, в условиях эксплуатации

требуется контролировать нормативную затяжку закладных болтов, клеммных гаек. Потребность в динамометрических ключах Тверской дистанции пути составляет 22 ключа. В Тверской дистанции пути в наличии 1 динамометрический ключ.

До внедрения функционального проекта в Тверской дистанции пути была следующая ситуация: Путевой ключ используется для работ ремонтно-путевого характера. Согласно инструкции «По устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути» №2788 от 29.12.2012 года, в условия эксплуатации требуется контролировать нормативную затяжку закладных болтов, клеммных гаек, что невозможно выполнить одним ключом.

После внедрения функционального проекта: Предлагается не приобретать динамометрический ключ (стоимость 71,207 тыс. руб.), а модернизировать путевой ключ, дополняя его динамометрическим адаптером (стоимостью 3 тыс. руб.), что в условиях эксплуатации позволит контролировать нормативную затяжку закладных болтов, клеммных гаек, а так же предусмотрена возможность использовать как обычный ключ.

На рисунке 5 представлен динамометрический ключ – успешное выполнение проекта.



Рисунок 5 – Вид модернизированного динамометрического ключа

Расчет экономического эффекта от внедрения функционального проекта «Изготовление динамометрического ключа в Тверской дистанции пути».

Расходы до внедрения функционального проекта представлены в таблице 1.

Таблица 1. Расходы до внедрения функционального проекта «Изготовление динамометрического ключа в Тверской дистанции пути»

Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Измеритель	Норма времени	Объем работ	Тарифная ставка	Расценка	ИТОГО
Амортизация							261 165,25
Ключ динамометрический без вставок	т	2				60 345,00	1 327 590,00
Срок службы - 61 мес.	ес					61,0 0	261 165,25
Итого затрат:							261 165,25

Расходы после внедрения функционального проекта представлены в таблице 2.

Таблица 2. Расходы после внедрения функционального проекта «Изготовление динамометрического ключа в Тверской дистанции пути»

Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Измеритель	Норма времени	Объем работ	Тарифная ставка	Расценка	ИТОГО
Модернизация путевого ключа (работа сварщика 5 разряда)	ас	1		2	2,73		2040,06
ИТОГО тариф							2 040,06
доплата за вредные условия труда		4 %					81,60
премия		4 0%					816,02
Всего фот:							2 937,69
Отчисления		3 0,4%					893,06
Материалы							66 000,00
Динамометрический адаптер	т	2				000	66 000,00
Итого затрат после внедрения проекта:							69 830,74

Годовой экономический эффект от внедрения проекта составил 191 334,50 тысяч рублей.

Подводя итог, необходимо отметить, что применение инструментов бережливого производства на железнодорожном транспорте позволяет оптимизировать использование материальных и трудовых ресурсов, сократить время на выполнение операций, увеличить производительность труда, улучшить условия охраны труда, пересмотреть методы выполнения различных ремонтов в путевом хозяйстве. Все это способствует рациональному использованию материалов для производства ремонтов пути и проведения текущего обслуживания железнодорожного пути, как основной деятельности дистанции пути, и соответственно значительно уменьшает затрачиваемые ресурсы.

Также я отмечаю тот факт, что главное в Бережливом производстве – это работники дистанции пути, которые должны быть максимально вовлечены в процесс, понимать философию внедрения технологий бережливого производства. Анализируя опыт внедрения Бережливого производства в Тверской дистанции пути, подтверждается тот факт, что максимальная заинтересованность и вовлечения персонала – есть положительный эффект успешного внедрения бережливого производства на предприятии.

Библиографический список

1. Приказ ОАО «РЖД» от 31 августа 2015г. №703. Об утверждении положения «О комплексной оценке степени внедрения системы 5С в структурных подразделениях Октябрьской дирекции инфраструктуры»;
2. Распоряжение ОАО «РЖД» от 19 января 2015 г. №69р. Об утверждении стандарта по качеству ОАО «РЖД» «Организация и поддержание порядка на рабочих местах по системе 5С».

МНОГОКАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА СВЯЗИ В СИСТЕМАХ СЦБ

Д.В. Фощенко, Д.С. Сергеева

Научный руководитель –

А. И. Руденко

Красноярский техникум железнодорожного транспорта
КрИЖТ ИрГУПС – филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В статье рассматриваются современные системы интервального регулирования движения поездов (СИРДП), обмен информацией между попутными поездами на перегоне и станциями на основе

многоканальной системе связи (МСС). Предлагается техническое решение, дающее возможность организации дополнительного канала связи.

Ключевые слова. Цифровой высокоскоростной приёмопередатчик, рельсопроводный канал связи, волоконно-оптический кабель, индукционная связь.

В Национальном проекте «Цифровая железная дорога РФ» и в указаниях руководства ОАО «РЖД» по увеличению пропускной способности железнодорожных участков и станций предусматривается внедрение самых современных технологий и технических средств. Так, для Восточного полигона от Мариинска до Находки, на Красноярской железной дороге на южном ходе ведутся реконструкции и строительство по внедрению цифровых автоблокировок (АБ) и электроцентрализаций на станциях (МПС).

Разработанный нами многофункциональный универсальный датчик, как основное напольное оборудование для гибридной АБ и ранее опубликованных в статьях и конференциях. Это указывает на то, что МСС в системах СЦБ является продолжением наших разработок по этой тематике.

В современных СИРДП с виртуальными блок участками на основе радиоканала (РК), координаты подвижных единиц и другая информация передаётся и принимается между попутными поездами и станциями по РК с помощью цифровых высокоскоростных приёмопередатчиков. На перегоне это построенные вышки на расстоянии до 40 км друг от друга с расчётом работы приёмопередатчиков с покрытием. Такие системы есть в Казахстане, Монголии. С учётом холмистой гористой местности, надёжности, киберзащищённости и организации дополнительного рельсопроводного + ВОЛС канала связи, предлагается техническое решение по приближению цифровых приёмопередатчиков к рельсовым линиям [2].

Это техническое решение предусматривает:

- отказ от дорогостоящих вышек;
- приёмопередатчики приближены непосредственно к рельсовым линиям и устанавливаются чаще в зависимости от местности;
- приёмопередатчики увязаны ВОЛС между собой и станциями, что значительно повышает надёжность и защищённость связи;
- реализуется второй основной рельсопроводной канал связи, не требующий лицензированных частот.

В результате в «СИРДП» появляется МСС с тремя каналами связи, с учётом нами разработанной гибридной АБ, она будет кольцевой МСС.

Каналы связи:

1. Рельсопроводной + ВОЛС между напольными приёмопередатчиками и станциями.
2. Беспроводной на частоте 160 мГц.
3. На основе радиомодемов, как запасной, в перспективе корпоративной сотовой связи ОАО «РЖД».

Таким образом, благодаря внедрению МСС в систему АБ, достигается устойчивая и непрерывная связь по всему перегону.

На бортовых комплексах безопасности локомотивах, таких как: КЛУБ – У, БЛОК, разработчики Ижевского радиозавода заложили расширенный функционал для современных систем, в том числе и по связи. Требуются небольшие доработки, в том числе по изменению программного обеспечения бортового микропроцессора.

Индуктивная связь (ИС) возбуждает рельсы или контактный провод, по ним, как по данной линии, распространяются электромагнитные волны сравнительно далеко за пределы приёмопередатчика (рисунок 1). Измерения на частотах 80 и 100 кГц показали, что на расстоянии около 1 км от приёмопередатчика эти волны наводят ЭДС в антенне над рельсами, более достаточную для связи [1]. Можно организовать МСС между попутноследующими поездами для приёмопередачи информации с помощью рельсов или контактных проводов радиоволновода и будет устойчивая непрерывная связь, чем по классическому РК с вышками.

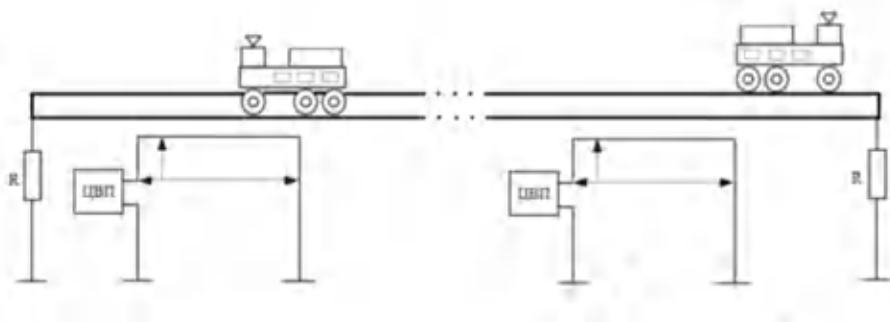


Рисунок 1 – Схема запитки направляющей линии ИС и приёма её сигналов

В заключении следует добавить, что в настоящее время на Восточном полигоне проводятся испытания и исследования по внедрению виртуальной сцепки для грузовых поездов с целью увеличения пропускной способности железнодорожных участков. Это два поезда, ведущий следует по традиционной СИРДП, то есть по сигналам числовой кодовой АБ, а второй – ведомый на безопасном интервале попутного следования по командам ведущего, по связи не очень устойчивой и непрерывной по всему перегону на основе радиоканала. Эта технология с системой виртуальной сцепки для грузовых поездов ИСВСПП будет внедряться по всему Восточному полигону, так как она практически не

меняет существующей традиционной инфраструктуры. Добавятся лишь небольшие доработки в бортовые комплексы, и значительно будет дорабатываться бесперебойная, непрерывная, устойчивая связь.

Библиографический список

1. Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебник: в трех частях/ А.А. Волков, В.А. Кузюков, М.С. Морозов; под ред. Д.В. Шалягина. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020.
2. Цифровизация транспорта и образования : материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 125-летию железнодорожного образования в Сибири (г. Красноярск, 9-11 октября 2019 г.) / Редкол. : В.С. Ратушняк (отв. ред.) [и др.] ; КриЖТ ИрГУПС. – Красноярск : КриЖТ ИрГУПС, 2019. – 484 с.

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ

А.А.Чикова

Научный руководитель-

Кочеткова Тамара Викторовна

Ярославский филиал Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I» (ФГБОУ ВО ПГУПС)

Аннотация. Рассмотрена эффективность, надежность и безопасность железнодорожного транспорта, также исследуется опыт обеспечения безопасности на железных дорогах других государств.

Ключевые слова. Эффективность, надёжность, безопасность.

Транспорт представляет собой важное звено логистической системы. Транспорт — это отрасль материального производства, осуществляющая перевозки людей и грузов. Каждый из видов транспорта имеет конкретные особенности с точки зрения логистического менеджмента, достоинства и недостатки, определяющие возможности его использования в логистической системе.

Среди всех видов транспорта в Российской Федерации следует выделить железнодорожный. Поскольку именно на его долю приходится более 80%

объема грузовых перевозок и около 40 % пассажирских перевозок. Железные дороги, будучи основой транспортной системы Российской Федерации, имеют чрезвычайно важное государственное, экономическое, социальное и оборонное значение. От них требуется своевременное, качественное и полное удовлетворение потребностей населения, грузоотправителей и грузополучателей в перевозках. При этом обеспечение безопасности движения поездов является одной из важнейших задач ОАО «РЖД». Стратегия развития железнодорожного транспорта до 2030 г. и корпоративная стратегия определяют ее решение в качестве безусловного приоритета. В утвержденной правительством России стратегии развития отрасли сказано: «Повышение уровня безопасности функционирования железнодорожного транспорта является важнейшим государственным приоритетом развития и модернизации отрасли, научных исследований и текущей эксплуатационной работы». Превалирующий принцип обновленной стратегии — «предвидеть и предупреждать». [1]

Не менее важным этапом стратегии развития железнодорожного транспорта является увеличение скорости движения поездов, сокращение сроков доставки грузов и пассажиров. Поэтому необходимо задуматься и о соблюдении безопасности движения поездов при больших скоростях.

Недостаточные надежность и точность систем спутниковой навигации не позволяют полагаться только на GPS или ГЛОНАСС, если речь идет о безопасности. Следование поезда со скоростью более 200 км в час делает нецелесообразным применение железнодорожных светофоров для управления движением ввиду трудности их восприятия на высокой скорости машинистом. Поэтому на железных дорогах Европейского союза реализован стандарт систем управления движением поездов – ETCS второго уровня (European Train Control System Level 2). Поезд на участке с высокоскоростным движением непрерывно взаимодействует с постом централизации по цифровому радиоканалу. В радиоблокцентре (РБЦ) заложена цифровая модель всей железнодорожной инфраструктуры подконтрольного ему участка. На основе информации, полученной по радио от бортовых систем, РБЦ формирует и передает информацию, необходимую для безопасного движения до заданной цели. Для точной калибровки местоположения поезда примерно каждые 1 тыс. м на пути установлены пассивные датчики. Проходя по ним, поезд считывает заложенную в этом километражном столбике координату, уточняя свое местонахождение.

Современные системы управления и обеспечения безопасности движения представляют собой сложный комплекс взаимодействующих друг с другом систем и устройств. Компания «Сименс» совместно с компанией «ДБ Нетц»

предложил экспериментальную реализацию комплексной системы СЦБ нового поколения. В отличие от классических устройств СЦБ, связанных с постом централизации по сигнальным кабелям, пилотный участок в городе Аннаберг – Буххольце (Германия) оборудован централизацией с распределенной архитектурой, где напольные устройства соединены с постом посредством волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) и стандартных цифровых протоколов. Унификация и стандартизация протоколов обмена данными обеспечивает подключение любого удаленного объектного контроллера к любой системе централизации, поддерживающей установленный стандарт. Данный инновационный сетевой комплекс устройств СЦБ SiNet (Siemens Interlocking Network) по завершении испытаний был одобрен ФАЖТ Германии и принят в регулярную эксплуатацию.

Одна из самых сложных задач в организации работы железнодорожных станций – выбор очередности выполнения маневровых и поездных маршрутов. Успех решений этой задачи дежурными по станции зависит от многих составляющих – от опыта, способности прогнозировать развитие станционных процессов, организовывать взаимодействие с составителями поездов и машинистами маневровых и поездных локомотивов. Новые технические возможности, внедрение интеллектуальных систем в управлении перевозочным процессом, использование системы навигационного позиционирования маневровых и поездных локомотивов позволят значительно облегчить труд дежурных по станции и сделают их решения максимально выверенными.

Одной из новейших разработок в этой области является технология управления большими данными с помощью мультифункциональной клавиатуры, разработанная швейцарской компанией WEY TECHNOLOGY. Клавиатура может применяться с целью управления несколькими станциями с одного рабочего места и там, где работники в экстренном режиме должны работать с большим объемом данных. Основной ее особенностью является тот факт, что, применяя только одну клавиатуру, укомплектованную жидкокристаллическим дисплеем и мышью, можно осуществлять управление сразу несколькими компьютерами, поскольку разработка способна подключаться к мониторам одним нажатием кнопки. Разработчики утверждают, что благодаря высокому уровню адаптации она может быть подстроена под любые требования клиента. А встраиваемые модули, кастомизированные клавишные блоки и программируемые клавиши позволяют работать с множеством различных платформ и систем. В клавиатуру встроены датчики света, автоматически регулирующие яркость дисплея. Они определяют наличие пользователя, и, если на рабочем месте никого нет, клавиатура переключается в режим «сна». А быстросъемные индивидуальные клавишные

панели позволяют работникам, работающим на одном месте в разные смены, использовать собственную клавиатуру, что значительно улучшает гигиену. В зону ответственности ДСП входит надзор за операциями в области техники безопасности для всех рабочих процессов станции, поэтому применение multifunctional клавиатуры даст возможность сконцентрировать внимание дежурного по станции на разных маневровых районах станции.

Все представленные выше направления – безусловное подтверждение тому, что применение цифровых технологий на железнодорожном транспорте не самоцель, не дань моде, а необходимость, направленная в первую очередь для повышения безопасности движения поездов.

Особенности и условия работы железнодорожного транспорта обуславливают важность и сложность проблемы обеспечения надежности всех его технических устройств, находящихся в эксплуатации. Тем не менее, статистические данные работы железных дорог показывают, что это один из самых эффективных, надежных и безопасных видов транспорта.

Библиографический список:

1. <https://moluch.ru/archive/93/20613/>
2. <http://ar2012.rzd.ru/performance-overview/traffic-safety/guaranteed-safe-strategy/>
3. https://studref.com/362537/tehnika/nadezhnost_bezопасnost_zheleznyh_dorog

ОПОЗДАНИЕ ПАССАЖИРСКИХ ПОЕЗДОВ

Д.А. Юрченко

Научный руководитель-

С.Е. Егорова

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматриваются причины задержки поезда и компенсация, предоставляемая перевозчиком пассажирам, также описывается план действий пассажира, в случае опоздания поезда.

Ключевые слова. Опоздание пассажирских поездов, задержка пассажирских поездов, пассажиры, причины опоздания, компенсация.

Актуальность. Опоздание пассажирских поездов не новая проблема, но абсолютного решения до сих пор не получила. Пассажиры по сей день сталкиваются с этой неприятной ситуацией и не всегда знают как себя в ней вести.

Цель. Разработать систему действий пассажиров при опоздании их поезда.

Задачи:

- Провести опрос билетного кассира
- Проанализировать причины опоздания пассажирских поездов
- Узнать о компенсации, предоставляемой перевозчиком
- Структурировать полученные знания в схему
- Сделать вывод

Объект исследования - опоздание пассажирских поездов со стороны пассажира.

Причины задержки поезда:

- Поломка в пути
- Неисправность др. поезда
- Особенности ландшафта и капризы погоды
- Технические неисправности на ж.д.
- Стоп-кран
- Человеческий фактор
- Прочее

Компенсация, предоставляемая перевозчиком - обычный состав - 3% от стоимости билета каждые 60 минут.

Скоростной фирменный поезд: задержка не более 30 минут - четверть от стоимости билета; задержка не более 60 минут - половина от стоимости билета; задержка более 60 минут - полное возвращение стоимости билета.

При отказе пассажира ехать на опазывающем поезде - перевозчик возвращает потраченные средства.

При задержке поезда более 4 часов - оказание услуги питания пассажиров.

Что делать, если поезд опаздывает? Уточнить время опоздания поезда (в справочном бюро)

Может ли задержка поезда нарушить Ваши планы? Производите возврат билета или переоформляете билет на удобный для Вас поезд ИЛИ ожидаете прибытия поезда, а после написать претензию с просьбой компенсировать ущерб (ВАЖНО взять у дежурной по вокзалу справку о фактическом прибытии состава на станцию).

Вывод. Опоздание поездов ныне довольно редкое явление, но теоретические знания могут пригодиться в жизни. Отслеживайте движение состава удобным способом, чтобы предотвратить неприятные последствия, особенно, если каждая минута на счету. Чтобы узнать, где находится состав, и через сколько он прибудет на станцию потребуется всего пара минут, зато вы

сможете не нарушить свои планы или вернуть потерянные деньги. Если вы дождались опоздавший поезд, можете рассчитывать на компенсацию. РЖД принимает все меры по недопущению таких ситуаций, но если опоздание произошло, то задача состоит в минимизации принесенных неудобств пассажирам.

Библиографический список:

1. Правила перевозок пассажиров, багажа, грузобагажа железнодорожным транспортом. Издательство ЛКИ.

НАПРАВЛЕНИЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ И ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ»

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ НА ЗДОРОВЬЕ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

К.С. Гилёва

Научный руководитель –

Е.В. Бабкина

Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет
путей сообщения» в г. Кирове

Аннотация. В данной статье рассматриваются факторы здорового образа жизни подростков, их поведение и мышление, обеспечивающие охрану и укрепление здоровья; также исследуется опыт организации рационального питания, выявляются возможные недостатки и плюсы.

Ключевые слова. Здоровье, здоровый образ жизни, рациональное питание, рацион питания.

«Здоровому – все здорово!» Об этой умной и простой истине стоит помнить всегда, а не только в те моменты, когда в организме начинаются сбои, и мы вынуждены обращаться к врачам, требуя подчас невозможного. Охрана собственного здоровья – это непосредственная обязанность каждого, и мы не вправе перекладывать ее на окружающих. Ведь нередко бывает так, что человек, ведущий неправильный образ жизни, обремененный вредными привычками, уже к 20 – 30 годам доводит себя до катастрофического состояния [1].

Существует целый ряд определений, которые трактуют термин «Здоровье». В Уставе Всемирной организации здравоохранения так записано:

«Здоровье – это состояние полного физического, психического и нравственного благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов».

Что даёт здоровье людям? Здоровье помогает нам выполнять наши планы, успешно решать основные жизненные задачи, преодолевать трудности, а если придется, то и значительные перегрузки. Доброе здоровье, разумно сохраняемое и укрепляемое самим человеком, обеспечивает ему долгую и активную жизнь.

Мы, подростки, часто не задумываемся о своём здоровье, не понимаем важность его сохранения и укрепления. А говорить о здоровом образе жизни нужно уже сейчас! Нам нужно прививать устойчивые навыки его сбережения, так как состояние здоровья подрастающего поколения вызывает в настоящее время большую тревогу.

От чего зависит здоровье? Всемирная организация здравоохранения приводит такие данные: на 10% состояние здоровья зависит от качества медицинского обслуживания, на 20% – от наследственной предрасположенности к заболеваниям, на 20% – от состояния экологии и на 50 % – от образа жизни.

Следовательно, именно от самого человека в большей степени зависит, здоров он или нет, а конкретнее, от образа жизни. **Образ жизни человека, его поведение и мышление, обеспечивающие охрану и укрепление здоровья называют здоровым образом жизни (ЗОЖ).**

В ходе изучения дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» я подготовила индивидуальный проект по теме «Я и мое здоровье».

Цель проекта: сформировать устойчивую мотивацию к ведению здорового образа жизни – как одного из основных условий успешности в жизни.

Мною были поставлены задачи:

- 1) изучить влияние разных факторов на здоровье человека;
- 2) проанализировать свой образ жизни, сделать выводы и наметить дальнейшие шаги для поддержания здоровья.

Проанализировав предложенную литературу, я отметила наиболее важные факторы ЗОЖ для себя: это здоровое питание, физическая активность, отказ от вредных привычек, приятное общение, соблюдение распорядка дня.

Рациональное питание, по мнению многих врачей, является основой для формирования здорового организма. Для его организации существуют специальные правила:

- 1) необходимо учитывать энергетическую питательную ценность, а также качество употребляемых в пищу продуктов;

2) приёмы пищи должны происходить в одно и то же время и должны быть сбалансированы по объёму. Завтрак должен иметь энергоёмкость до трети всего суточного рациона, обед – до 60%, и ужин – 10-20%. Причём белковые продукты лучше употреблять в первой половине дня, оставляя для ужина лёгкие овощные блюда, фрукты, пюре, рагу;

3) контролировать калорийность всего суточного рациона и соотносить его со своими реальными энергозатратами в течение дня;

4) количество приёмов пищи в день должно быть 4-5 раз, из них 3 – основных: завтрак, обед, ужин;

5) есть нужно медленно, спокойно, тщательно пережёвывать пищу;

6) ужинать нужно не менее чем за 2 часа до сна. На ужин лучше всего съедать овощные блюда, лёгкие каши с фруктами, соки, кефир, муссы, пюре, овощные салаты [2].

Я научилась рассчитывать суточный рацион и сейчас стараюсь придерживаться правильного питания. Но, к сожалению, не всегда это удается. В этом случае корректирую рацион в следующие дни. В соответствии с моим возрастом, полом, ростом и весом суточная норма потребления белков должна соответствовать 80-90 г, жиров – столько же, углеводов – 350-360 г. Калорийность пищи должна составлять 2500-2600ккал.

Вот мой рацион питания одного из дней недели (таблица 1). Большая часть приемов пищи приходится на обед и завтрак. Меньше всего – на ужин, что соответствует правилам. Количество употребляемых белков почти в норме, жиров – чуть выше, а углеводов и, следовательно, энергии недостаточно.

Таблица 1

Продукты	Количество	Белки (гр)	Жиры (гр)	Углеводы (гр)	Энергия (ккал)
Завтрак					
Хлеб белый в/сорт	70	0,56	34,65	0,21	165,2
Сыр	40	8,5	10,1	0,8	140
Чай с сахаром	200+ 20	-	-	19,5	78
Каша овсяная на молоке	100	3,2	4,1	14,2	102
Всего:	230	12,26	48,75	34,71	485,2
Обед					
Салат из овощей (помидоры, огурцы, лук с растительным маслом)	380	4	11	19	186
Котлета из куриной грудки	100	23,6	1,9	0,4	113
Макароны в/сорт	100	10,4	0,9	75,2	350

Чай с сахаром	200+ 20	-	-	19,5	78
Карамель	100	-	0,1	77,7	296
Всего:	700	27,6	13,9	191,8	1023
Полдник (бывает после занятий по возвращению домой)					
Творог не жирный	150	15,8	0,5	5	110
Сметана 20%	50	1,5	3	2,01	44,5
Какао без молока с сахаром	200+20+20	4,84	3,5	25,08	78
Хлеб белый в/сорт	70	0,56	34,65	0,21	165,2
Яблоко	50	0,2	0,2	4,8	23,5
Всего:	360	22,9	41,85	37,1	421,2
Ужин					
Салат «Цезарь»	100	14	12	15	250
Йогурт «Персик»	200	3,3	1,5	14,9	86,3
Всего:	300	17,3	13,5	29,9	336,3
Всего (сутки)	1590	88,16	118	293,51	2265,7

Немаловажную роль играет умение высчитывать соответствие поступления энергии вместе с пищей (калорийность) и энергозатратами за сутки. Я освоила эту методику. Каждый вид деятельности требует определенных энергозатрат. Я отмечала продолжительность по времени каждого вида деятельности в течение суток. Путем простых арифметических действий вычислила, что я расходую в среднем за сутки 2450ккал. Получаю вместе с пищей в среднем, примерно 2250-2300 ккал. Следовательно, необходимо сбалансировать рацион питания, а именно: увеличить количество углеводов, так как они являются основными источниками энергии.

О пагубном влиянии употребления алкоголя, табака и наркотических веществ мы слышали много раз. Практически ни одна система человеческого организма не остается «равнодушной» даже к самым безобидным, на первый взгляд, дозам спиртного, и реагирует на это не самым лучшим образом.

Поэтому, я для себя сделала вывод о том, что мне это не нужно. Есть много интересных занятий, которые могут поднять настроение, снять стресс и почувствовать себя счастливым. Для меня – это конный спорт, прогулки на свежем воздухе и игра на гитаре. Общение с животными обогащает меня духовно и физически. Во время тренировок много времени приходится проводить на свежем воздухе. Польза таких прогулок заключается в положительном влиянии на здоровье в целом. Занятие спортом позволяет поддерживать хорошую форму. Физическая активность в сочетании с прогулкой на природе способствует укреплению иммунитета, причем даже в

периоды холодов. Игра на гитаре помогает мне поднять настроение, отвлечься от проблем, да и просто отдохнуть.

Когда я стала изучать литературу по характеристике факторов здорового образа жизни, была удивлена, что выполнение режима дня тоже является фактором ЗОЖ. Оказывается, это позволяет поддерживать все составляющие стороны здоровья: физическое, психическое и социальное на должном уровне.

Великий физиолог И.П. Павлов не раз говорил, что ничто так не облегчает работу нервных клеток головного мозга, как определенный распорядок жизни. Под режимом дня понимают распределение основных дел и мероприятий, осуществляемых человеком относительно постоянно в течение каждого дня. Основное назначение режима – обеспечить оптимальную активность деятельности организма человека, основных его функций и систем. Основой регуляции режима дня является чередование видов деятельности [3]. На вопрос о том, как правильно можно составить распорядок дня, нет универсального ответа. Лишь есть перечень рекомендаций [4]. Используя их, я составила свой режим дня. Он включает в себя следующие пункты:

- 1) полноценный сон (не менее 8 часов);
- 2) четырехразовый прием пищи (не менее 30 мин. каждый);
- 3) время для учебы (учебные занятия в соответствии с расписанием и выполнение домашнего задания, в среднем 5-6 часов);
- 4) отдых и занятия спортом (3-4 часа);
- 5) работа по дому.

Первого сентября 2019 года я начала обучаться в филиале СамГУПС в г. Кирове. Мне удалось адаптироваться к новым условиям, найти друзей, успешно осваивать учебные программы. Я могу сказать с уверенностью, что немаловажная роль в этом принадлежит ведению здорового образа жизни. В дальнейшем я хочу начать заниматься закаливанием, чтобы поддерживать свой иммунитет.

Выбранная мною профессия требует хорошего здоровья, дисциплинированности, ответственности и организованности. Надеюсь, здоровый образ жизни поможет мне достичь успехов в профессиональной деятельности.

Каждый человек имеет большие возможности для укрепления и поддержания своего здоровья, для сохранения трудоспособности, физической активности и бодрости до глубокой старости! Будьте здоровы!

Библиографический список

1. Косолапова Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник для НПО и СПО / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – 9-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 336 с. – Текст : непосредственный.
2. Рациональное питание.– URL: <http://medbalahta.ru/page/racionalnoe-pitanie>. – Текст : электронный.
3. Режим дня как основа здорового образа жизни : реферат. – URL: https://med-books.info/gigiena-sanepidkontrol_733/rejim-dnya-kak-osnova-zdorovogo-obraza.html. – Текст : электронный.
4. Режим дня: как составить и почему так важно соблюдать. – Текст : электронный // BrainAhhs.ru – Блог о развитии мозга. – URL : brainapps.ru/blog/2017/05/rezhim-dnya/.

РОЛЬ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В УКРЕПЛЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ

В.С. Чиченкина

Научный руководитель-

Я.П. Костригина

Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается актуальность занятий физической культурой и спорта в студенческой среде. Вовлечение молодёжи в регулярные занятия спортом и способствующие воспитанию молодёжи средствами физической культуры и спорта.

Ключевые слова. Физическая культура. Здоровый образ жизни. Развитие студентов. Общество, жизнь, организм.

Физическая культура – это один из главных элементов жизни каждого из нас. Любые физические упражнения по-своему влияют на наше здоровье, настроение и производительность.

Физическая культура так же является общей частью культуры личности, а также частью культуры общества, и может быть носителем различных ценностей, знаний и норм. Культура может использоваться обществом для развития индивидуальных и физических способностей человека, что очень важно для студенческого развития молодёжи.

Учёные смогли доказать, что физическая активность, не только сможет сделать наше тело красивым и спортивным, но и может нормализовать психологические функции организма и снизить уровень стресса.

В настоящее время нашу жизнь невозможно представить без физической культуры, потому что каждый наш шаг и действие несёт определенную ступень физической активности.

Чаще фундаментом нашего общества и государства является здоровое, сильное и молодое поколение.

Особенно актуальна эта проблема для студентов колледжей, институтов и техникумов, так как в студенческие годы обычно формируются и закладываются основы здорового образа жизни, а физическое воспитание не всегда может быть актуальным приоритетным направлением.

В это же время, огромная учебная нагрузка на студентов часто приводит к физическому и психологическому состоянию, что может негативно отразиться на процессе формирования личности, который совпадает с учебной деятельностью.

Особую популярность в наше время приобретает проблема физического воспитания студента. Очень сложно представить нашу жизнь без физических упражнений и спорта. В этом и заключается причина, что современная молодёжь в большинстве случаев не пытается повысить уровень своей физической культуры.

К огромному сожалению, не каждый из нас старается заниматься физической культурой, и это очень плохо. Ведь утренняя пятиминутная гимнастика, может неоднократно улучшить состояние организма.

В процессе занятий физической культуры студенты могут воспитать в себе выдержку, стойкость и способность управлять своим эмоциональным состоянием, что характерно для здорового и умственно-способного человека.

Не зря была придумана поговорка: «В здоровом теле – здоровый дух.» Ведь каждый из нас может поставить себе определенную цель, но только сильный и смелый способен пройти этот путь до конца, и который сможет соответствовать индивидуальным возможностям человека, условиям его жизни и труда.

Физическая культура в Основах законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте представлена в учебных заведениях как образовательная дисциплина и главный компонент целостного личностного развития.

Предмет физическая культура, который преподаётся в различных заведениях, формирует ещё один пласт в общем физическом состоянии человека, его здоровье, физической подготовленности и физическом совершенстве.

С нарастанием работоспособности в состоянии мышечного покоя уменьшается частота сердечно - сосудистых сокращений, тем самым студенты больше начинают работать умственно, при этом меньше уставать.

Студентам, как и другим людям, очень важно понять роль физической культуры и спорта в своей жизни. И будет очень хорошо, если они смогут понять это не сильно поздно, чтобы успеть начать здоровый образ жизни.

В последнее время люди стали намного меньше двигаться. Из-за чего их малоподвижность работы значительно снижается, а состояние здоровья быстро ухудшается.

И, конечно же, физическая активность так же благотворно влияет на иммунитет студентов. Благодаря физическим упражнениям, иммунная система более эффективно борется с различными бактериями и вирусами.

Спорт и физическая культура это не только здоровый образ жизни, это в первую очередь нормальная и здоровая жизнь, которая открывает все новые и новые возможности для реализации сил и талантов.

Любой из нас хочет быть сильным и здоровым, а помочь в этом сможет только физическая культура. «Ведь здоровье не купишь и в дар не получишь»... Эти слова смогут заставить задуматься и решить для себя, что хочет человек, быть здоровым или быть больным.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что физическая культура играет важную роль в укреплении здоровья людей, а также и студентов. Низкая физическая активность может привести к различным заболеваниям и плохому здоровью, и гораздо страшнее к снижению продолжительности жизни. Студенты должны хорошо владеть знаниями о физической культуре, для этого учебным заведениям необходимо с каждым днём и годом разрабатывать новые методики и мероприятия, чтобы заинтересовать студентов с повышением квалификации о здоровом образе жизни.

Библиографический список

1. Виленский, М. Я. Физическая культура: учебник / М. Я. Виленский. – М.: КНОРУС, 2020. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/932719>
2. Кочетова, С. В. Влияние физической культуры и спорта на жизнь студентов [Электронный ресурс] / С. В. Кочетова. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-fizicheskoy-kultury-i-sporta-na-zhizn-studentov>
3. Лях, В.И. Физическая культура. 10-11 классы: учебник / В.И. Лях. – 6 изд. – М.: Просвещение, 2019. – 255 с.
4. Физическая культура как средство сохранения и укрепления здоровья студентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studref.com/424459/turizm/fizicheskaya_kultura_sredstvo_sohraneniya_ukrepleniya_zdorovya_studentov
5. Хузина, Г.К. Роль физической культуры в укреплении здоровья студентов [Электронный ресурс] / Г. К. Хузина. – Режим доступа: <https://apni.ru/article/1277-rol-fizicheskoy-kultury-v-ukrepleni-zdorovya>
6. ЭБС «book.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.book.ru/>.

НАПРАВЛЕНИЕ «ЭКОЛОГИЯ»

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ГАЗОБАЛЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ В СРАВНЕНИЕ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ БЕНЗИНА И ПРОПАНА

В. А. Бурдуковский

Научный руководитель-

В. Н. Фомин

Хоринский филиал ГБПОУ

«Бурятский индустриальный техникум»

Аннотация. Применение сжиженного углеводородного газа (пропан-бутан) в качестве моторного топлива позволяет улучшить экологические характеристики автомобильного транспорта, что особенно важно для крупных городов.

Один из главных источников загрязнения — автомобильный транспорт. Его доля в общем объеме выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по России составляет около 42%, что выше, чем доля любой из отраслей промышленности. В крупных городах этот показатель достигает 80-90%. Динамика роста вредных выбросов напрямую связана с увеличением автопарка.

За последние пять лет масса автомобильных выбросов в расчете на одного человека увеличилась на 15% и достигла 110 тыс. тонн загрязняющих веществ в год. Сегодня порядка 70% россиян проживают в экологически неблагоприятных районах. Токсичность выхлопов отечественных автомобилей в 6 раз выше, чем европейских, и в 10 раз выше, чем американских и японских.

Для здоровья человека наиболее опасны выбросы углеводородов, точнее, продукты их окисления. Двигатель, работающий на бензине, выбрасывает сравнительно легко окисляющиеся вещества — этил и этилен, а газовый двигатель — метан, который из всех предельных углеводородов наиболее устойчив к окислению. Газовое топливо сгорает полнее бензина, и поэтому концентрация окиси углерода в выхлопе автомобиля на газу в несколько раз ниже, чем в выхлопе бензинового автомобиля.

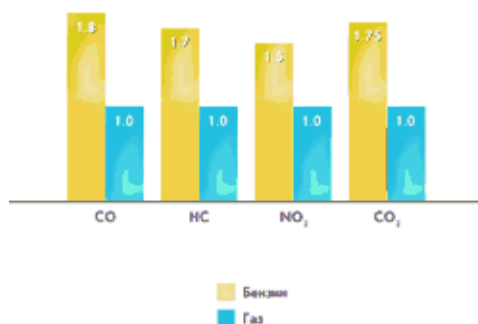


Рисунок № 1 Выброс отравляющих газов в атмосферу

Установлены 5 экологических классов и сроки введения в действие технических нормативов выбросов в отношении автомобильной техники, выпускаемой на территории Российской Федерации:

1. экологического класса 2 с 2006 года;
2. экологического класса 3 с 1 января 2008 года;
3. экологического класса 4 с 1 января 2010 года;
4. экологического класса 5 с 1 января 2014 года.

Автомобили, работающие на СУГ, уже сейчас соответствуют экологическим нормам Евро-4.

Можно сделать следующие выводы:

1. CO-показатель газового автомобиля на 66,5% ниже значений бензинового;
2. Суммарные значения HC + NO_x газового автомобиля на 66,4%;
3. CO₂-значения газового автомобиля на 13% ниже значений бензинового.

В то время как бензин продолжает дорожать, возникает вопрос — чем его заменить? Сжиженный нефтяной газ пропан-бутан уже более 50-ти лет является достойной альтернативой бензину. Несмотря на незначительные различия в процессе эксплуатации сжиженный нефтяной газ крайне схож по своим характеристикам с бензином.

В Улан-Удэ установить ГБО на свой автомобиль вы можете у одного из авторизованных установочных центров.

Почему стоит ставить газобаллонное оборудование:

- Сокращение расходов на топливо. Литр газа в 2-3 раза дешевле литра бензина.
- Экологичность. Газ содержит меньше вредных примесей, что делает его экологичнее бензина.
- Запас хода. За счет переоборудования автомобиля на газ, он может проехать минимум в 2 раза больше на одной заправке (газ + бензин).
- Увеличение ресурса двигателя. Газ имеет более высокий показатель, характеризующий детонационную стойкость топлива.

Библиографический список

1. Пехальский И. А. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва: КноРус, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — URL: <https://book.ru/book/934018> (дата обращения: 08.03.2021). — Текст : электронный.
2. Пехальский, А.П. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Практикум: учебно-практическое пособие / Пехальский А.П., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А. — Москва: КноРус, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-406-08299-7. — URL: <https://book.ru/book/939858> (дата обращения: 08.03.2021). — Текст : электронный.
3. <http://www.yandex.ru/clck/jsredir?from=www.yandex.ru> Установка ГБО на автомобиль.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ СНЕЖНОГО ПОКРОВА В РАЙОНЕ КВАРТАЛЬНОЙ КОТЕЛЬНОЙ Г. УЛАН-УДЭ

И.А. Бурундукова

Научный руководитель-

О.Н. Чудинова, к.б.н.

Технологический колледж

ФГБОУ ВО ВСГУТУ

Аннотация. В статье приведены результаты анализа качественного и количественного анализа снежного покрова в зоне влияния квартальной котельной г. Улан-Удэ.

Ключевые слова. Загрязнение, атмосферный воздух, снежный покров, котельная.

На протяжении более 10 лет г. Улан-Удэ включается в приоритетный список городов Российской Федерации с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы. Так, например, в 2019 г. отмечалось превышение предельных допустимых концентраций (ПДКсс) бенз(а)пирена в 11,95 раза, взвешенных веществ в 1,5 раза, мелкодисперсных взвешенных частиц PM_{10} и $PM_{2,5}$ в 1,07 и 1,34 раза соответственно [1].

Больше половины всех загрязняющих веществ в воздух выбрасывает автомобильный транспорт – около 120 тыс. т/год. За последние 9 лет этот показатель вырос почти на 50 %. Только в г. Улан-Удэ с 2003 г. машин стало в 7 раз больше, при этом средний возраст автопарка – 18,7 лет. Это один из худших показателей по стране. 40% загрязнений приходится на стационарные источники, основными из которых являются предприятия теплоэнергетики: «Генерация Бурятии» ПАО «ТГК-14» (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2), котельные «Улан-Удэнского энергетического комплекса» ПАО «ТГК-14», вклад которых в загрязнение атмосферы составляет около 45%. В зимнее время загрязнение атмосферы увеличивается, так как предприятия теплоэнергетики работают на полную мощность. Свой вклад в загрязнение вносит и частный жилой сектор г. Улан-Удэ.

Загрязнение воздуха оказывает вредное воздействие на живые организмы путём попадания частиц и ядовитых газов в дыхательную систему человека и животных и в листья растений. Так, например, доказана связь концентрации мелкодисперсных фракций пыли с развитием острой и хронической смертности. Увеличение концентрации пыли в атмосферном воздухе на каждые 10 мкг/м^3 вызывает рост заболеваемости органов дыхания взрослых на 3,5%; увеличение смертности от дыхательных расстройств на 1,2%[2].

Одним из индикаторов загрязнения атмосферного воздуха является состояние снежного покрова. Снег является отличным накопителем разных веществ, в первую очередь, выпадающих из атмосферы. При оседании на снег концентрация загрязняющих веществ в нём оказывается выше, чем в атмосферном воздухе. В связи с этим актуально проведение исследования состояния снежного покрова на территории г. Улан-Удэ.

Улан-Удэнский энергетический комплекс, являющийся крупным предприятием теплоэнергетики, имеет на своем балансе 38 площадок, расположенных в черте г. Улан-Удэ. Одной из площадок является котельная «Юго-Западная», расположенная в производственной зоне ст. Медведчиково. Котельная обеспечивает теплом и горячей водой потребителей сотых кварталов, пос. Медведчиково, пос. Силикатный. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу по расчетным данным составляет 1 968,125 т/год.

Для оценки воздействия квартальной котельной на атмосферный воздух был проведен качественный и количественный анализ снежного покрова в зоне ее влияния.

Пробы снежного покрова отбирались в радиусе 100 м от котельной Юго-Западная, в ближайшей жилой зоне, за пределами города (фоновая проба). Отбор проб снега проводился в конце периода снегонакопления в 6 точках, из них 4 – вблизи котельной, одна в жилой зоне и одна проба была фоновой (лесной участок).

Отбор проб, пробоподготовка и химический анализ проб проводился в соответствии с действующими нормативными документами [3,6,7].

В ходе исследования была определена пылевая нагрузка, представляющая отношение массы пыли в пробе твердого осадка снега к площади шурфа, умноженной на временной интервал между моментом опробования и датой установления устойчивого снежного покрова.

Пылевая нагрузка в точках, расположенных в непосредственной близости от котельной, превышает фоновую в 13,7-26,7 раз, тогда как в жилой зоне – в 1,8 раза.

Пробы фильтрованной талой воды исследовались на содержание водорастворимых соединений методом капиллярного электрофореза в ЦКП «Прогресс» ФГБОУ ВО ВСГУТУ [4,5].

В жилой зоне наблюдается превышение фонового значения только по кальцию в 1,63 раза. В зоне влияния котельной практически во всех точках и по всем катионам концентрации превышают фоновые: максимальные значения по калию и натрию в пробе «Северо-запад» – превышение в 85,95 и 160,81 раз соответственно, по кальцию в пробе «Восток» – в 5,27 раз.

Концентрации хлорид-, сульфат- и фосфат-анионов в жилой зоне превышает фоновое значение в 1,22-4,7 раз. В пробах, отобранных на расстоянии 100 м от котельной превышение фона по хлорид-иону в 2,21-4,18 раз, по сульфат-иону – в 3,46-5,4 раз, нитрат-иону – в 1,24-1,69 раза, нитрит-иону – 1,35-2,62 раза, фосфат-иону – 11,75-15,87 раз (в жилой зоне в 4,7 раз), по фторид-иону превышение только в двух точках в 1,4 и 1,71 раза.

Поскольку практически во всех точках отбора проб в зоне влияния квартальной котельной выявлено значительное превышение фоновых значений как по пылевой нагрузке, так и по концентрации катионов и анионов, можно сделать вывод о том, что данный объект оказывает значительное воздействие на состояние атмосферного воздуха, а также является потенциальным источником загрязнения почвенного покрова.

1. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Республики Бурятия в 2019 году».
2. Чудинова О.Н. Влияние техногенного загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения Забайкалья (на примере г.Улан-Удэ): монография. –Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2010. – 228с.
3. ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков».
4. ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 «Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций катионов калия, натрия, лития, магния, кальция, аммония, стронция, бария в пробах питьевых, природных, сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «Капель»».
5. ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 «Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза «Капель»».
6. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»
7. РД 52.04.878-2019 «Отбор проб при наблюдениях за химическим составом атмосферных осадков».

РОССИЙСКАЯ ЭНЕРГЕТИКА, ПУТЬ АТОМА

Е. А. Гребё

Научный руководитель-

О. И. Рузанова

Красноярский техникум железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье будет рассмотрена российская энергетика, современные тенденции в экологии относительно энергогенерации.

Ключевые слова. Энергетика в России, экологичность, атомная энергетика.

Одним из постоянных объектов обсуждения, планирования на уровне государств и корпораций, а также движителем развития человечества является генерация энергии. На данный момент человечество во всю обсуждает наиболее экологичные, коммерчески выгодные и стабильные источники энергогенерации. На данное время у нас имеются следующие типы электростанций: ТЭС (угольная, газовая, мазутная, торфяная), ГЭС, АЭС, ВЭС,

СЭС и геотермальные станции. При этом каждая из этих электростанций имеет свои плюсы и минусы, разберем их подробнее.

ТЭС имеет плюсы в том, что она наиболее простая в постройке, позволяет использовать наиболее распространенные виды топлива, некоторые из них являются не наукоемкими, например, торф. Так же, ТЭС не привязана к какому-либо географическому месту. Из минусов можно отметить то, что данный способ добычи электроэнергии наносит вред окружающей среде от весьма незначительного масштаба (выброс CO_2), до вполне тяжелого (золошлаковые отходы, сера, зола, тяжелые металлы и радиоактивные частицы) [1].

Плюсы ГЭС – высокая мощность одной станции, отсутствие любых выбросов, использование неисчерпаемых источников энергии, однако ГЭС кардинально меняет экосистему (из-за затопления значительных территорий) и является сильно зависимой от географического фактора.

Плюсы ВЭС и СЭС – отсутствие выбросов, использование неиссякаемых источников энергии. Минусы – большая занимаемая площадь, зависимость от географического местоположения, непостоянство энергогенерации, так же есть сомнения по поводу их экологичности, так как на 2020г. после завершения эксплуатации данных электростанций их переработка невозможна, из-за чего многие токсичные материалы попадают в окружающую среду.

Геотермальные электростанции представляют собой довольно чистые станции без выбросов, однако всё омрачается сильной привязкой к местоположению, а так же существует возможность землетрясений вследствие их эксплуатации.

Плюсы АЭС – отсутствие выбросов, долгий срок службы (50 и более лет), долгое использование одного топливного блока, К минусам относится – гипотетический шанс аварии на АЭС и необходимость захоронения отработанного топлива.

Для нас наиболее важным является генерация энергии в России, экологичность данной генерации и перспективы развития нашей энергетики.

По данным 2019г., генерация электроэнергии в России составила 1080,6 Млрд кВт/час [2].

Таблица 1 – Данные по выработке электроэнергии в России [2]

Показатель	2019г.	Процентное соотношение
Выработка электроэнергии всего	1080,6 Млрд кВт/час	100%
ТЭС	679,9 Млрд кВт/час	62,91%
ГЭС	190,3 Млрд кВт/час	17,61%

АЭС	208,8 Млрд кВт/час	19,32%
ВЭС	0,32 Млрд кВт/час	0,02961%
СЭС	1,3 Млрд кВт/час	0,001203%

Необходимо разобрать типы топлива для ТЭС, для понимания влияния данного типа станций на экологию:

- Природный газ 73%;
- Уголь 23,9%;
- Мазут 3%;
- Торф 0,1%;
- Дизельное топливо не используется централизованно [3].

Наиболее экологичными являются ТЭС на природном газе, причем на данный момент их большинство.

Стоит учесть специфику российских энергозатрат, одна из основных – это центральное отопление, которое требует значительных ресурсов.

В вопросе энергетики существует, возможно, нерациональная, но тенденция к снижению углеродного следа. Россия старается соответствовать мировым тенденциям. На данный момент Россия обладает весьма развитой атомной промышленностью, которая позволяет строить одни из самых экологичных электростанций. «Росатом» разрабатывает улучшенные проекты захоронения ОЯТ, а также полный цикл переработки атомного топлива — сначала на реакторах ВВЭР, а после на БН, что позволяет наиболее полно реализовать запасенную энергию топлива. [4] Стоит упомянуть водородную энергетику, которая требует значительных и стабильных вложений в электроснабжение заводов по производству водорода, но в то же время дает экологически чистое топливо.

На данный момент Германия, например, хочет перейти на водородную энергетику и есть возможность, что именно Россия будет основным поставщиком нового топлива, так как мы имеем устойчивую и относительно чистую энергетику [5],[6].

Библиографический список

1. <https://mining-media.ru/ru/article/newtech/11316-toksichnost-ugolnoj-teplo-elektrogeneratsii>.
2. <https://minenergo.gov.ru/node/532>.
3. <https://energoceti.ru/articles/energetika-rossii>.
4. Отчет: Итоги деятельности государственной корпорации по атомной энергетике «Росатом» за 2019 год.
5. Die Nationale Wasserstoffstrategie.
6. <https://trends.rbc.ru/trends/green/5ef46e379a7947a89c25170d#p2>.

ЭКОЛОГИЧНОЕ ПИТАНИЕ: НАТУРАЛЬНОЕ, ПРИРОДНОЕ, ЖИВОЕ

В. В. Гудкова

Научный руководитель-

Э. Д. Хартахоева

ГБПОУ «Бурятский республиканский
информационно – экономический техникум»

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы традиционного питания бурят. С древних времен питание бурят было натуральное, из дикоросов. Исследуются разные виды съедобных растений, и их использование для приготовления блюд.

Ключевые слова. Субэ, топленое масло, улаажаргын сай, иван – чай.

В традиционном питании бурят было принято выделять два сезона - зимний и летний. Зимний - с октября до апреля, летний - с апреля до ноября. Дичь, рыба и дикоросы являлись существенной добавкой к рациону. Коренья дикой сараны и дикой гречихи варили в молоке. Корни кровохлебки, солодки, ревеня, листья щавеля сушили и толкли для добавления в пищу. Дикий лук сушили на зиму. Дикие яблоки, черемуху, шиповник, бруснику, голубицу, дикий персик, боярышник сушили и мололи, затем добавляли в пенку. Ягоды также ели сырыми с молоком или сметаной. Вместо чая употребляли листья брусники, плоды боярышника, листья иван - чая. В бурятской кухне можно выделить три основных компонента: мясо, молоко и дикорастущие съедобные растения.

Блюда из сараны: Тушеная сарана. Готовится это блюдо из субэ и сараны. Субэ - это маслянистая беловатая жидкость, которая остается после вытапливания сливочного масла. Топленое масло сливается, а в субэ кладут очищенные и промытые клубни сараны и варят примерно 40-45 минут, пока не образуется однородная густая масса. Затем ее охлаждают, нарезают ломтиками и подают на стол. На 100гр. субэ - 200гр. клубней сараны.

Черемуха с сараной. Промытые и очищенные клубни сараны варят в цельном молоке до распадаения долек. Затем добавляют молотую черемуху. Сахар кладут по вкусу. Хорошо вымешав, массу варят 15-20 минут. Блюдо готово. Предварительно охладив, можно подавать к столу.

Каша с соцветиями дикого лука. Промытые нежные соцветия дикого чеснока кипятят в молоке до размягчения и при постоянном помешивании всыпают просеянную муку до загустения, проваривают, не останавливая помешивания, в течение 3-4 минут. Солят по вкусу. Подают в пиалах с

топленном маслом, с густой кипяченой сметаной. Очень питательный и полезный продукт, особенно ранней весной. На 5-6 человек на 300гр. Соцветий берется 1-1,5л молока, 300-350 гр. муки, соль по вкусу, масла сливочного топленого 100 гр. или сметаны 200гр.

Дикий чеснок. В пищу используют луковички в маринованном и засоленном виде. Зубки, сложенные в банку и залитые слабоострым маринадом. Хорошо сохраняются 1-2 года и содержат значительное количество аскорбиновой кислоты в течение всего этого срока. Кроме того, луковички употребляют как приправу к овощам (томаты, огурцы), грибам и т.п. при их мариновании, солении и придают им аппетитный чесночный аромат. Цветы чеснока тушеные с субэ. Субэ (субэ - это маслянистая беловатая жидкость, которая остается после вытапливания сливочного масла) прокипятить, положить в него промытые нежные лепестки дикого чеснока и варить до размягчения, затем всыпать небольшое количество прожаренной муки и хорошо вымешать, довести до кипения и подавать как горячую закуску. Очень полезно для здоровья, особенно весной. Конина, жареная с чесноком и домашней лапшой. Мясо моют, отделяют от костей, нарезают тонкими брусочками, обжаривают на сливочном масле. Затем добавляют отварную лапшу и рубленый чеснок. Солят, перчат, доводят до готовности. Лапша поджаривается. Цвет у мяса при умелом приготовлении получается золотистый.

Мясо, жаренное с черемшой и домашней лапшой. Мясо моют, отделяют от костей, нарезают тонкими брусочками, обжаривают на сливочном масле. Затем добавляют отварную лапшу и рубленую черемшу. Солят, перчат, доводят до готовности. Лапша поджаривается. Цвет у мяса при умелом приготовлении получается золотистый.

Черемуха со сметаной. Сушеную молотую черемуху заливают кипятком, доводят до кипения. После набухания черемухи воду сливают, вводят сахар-песок и снова доводят до кипения. Охлаждают, подают со сметаной. На 25гр. молотой сухой черемухи-25гр., сахарного песка, 50 гр. сметаны.

Торт черемуховый. 4 яйца, 1 стакан сметаны, 1 стакан сахарного песка растереть до полного растворения сахара, ввести сухую молотую черемуху, взбить до пышной массы, затем всыпать 1 стакан просеянной муки и соду, замесить тесто, выложить в круглую, смазанную жиром, форму. Выпекать при температуре 220 градусов, как бисквит. Затем вынуть из формы, охладить, залить помадкой. Для приготовления помадки-1стакан сахара и 1стакан сметаны, хорошо растереть и взбить.

Молотая черемуха со сливками. Молотую свежую черемуху соединяют со свежесделанными сливками и сахаром, растирают до растворения сахара и подают гостям. На 450 гр. черемухи - 50гр. сливок, 25 гр. сахара.

Молотая черемуха с топленным маслом. Молотую свежую черемуху соединяют со свежим топленным маслом и сахаром, хорошо вымешивают. Готовят его впрок. Это блюдо наравне с мясным считается почетным. Его также дают детям при расстройстве кишечника. На 3 кг. свежей черемухи- 0,5 кг. топленного масла, 1,5 кг. сахара.

Яблоки в сливках. Плоды дикой яблони очищают от кожицы, семян, затем в сливках варят до полного разваривания. Добавляют сахар и кушанье готово.

Иван-чай. Улаажаргын сай - это многим известный "Иван-чай", приготовленный по особому бурятскому рецепту. Традиционно употребляют с молоком. Пьют этот чай как горячим так и холодным.

Формирование бурятской национальной кухни шло под влиянием внешней окружающей среды, поэтому основами кухни являются мясо, молоко и дикоросы. Дикоросы это дикорастущие съедобные растения, которые произрастают на территории республики Бурятия. Растения употребляют как сырыми, так и вареными и сушеными. Эти дикоросы служили не только источником питания, но и кладью различных витаминов.

Библиографический список

1. Батуев Б.Б. Буряты в 17-18 вв./ Ред. Б.В.Базаров. - Улан-Удэ, изд-во ОНЦ "Сибирь",2015.-101с.
2. Батуева И.Б. Буряты на рубеже 19-20вв. (Хозяйство бурят. Скотоводство в дореволюционный период: Ист.-этногр. (очерк Науч. ред. Б.В.Базаров). - Улан-Удэ, 2017.- 73с.
3. Батуева И.Б. История развития хозяйства забайкальских бурят 19 в. /И.Б.Батуева.- Улан-Удэ: ИПК ВСГАКИ,2016.-251с.
4. Галданова Г.Р. Ритуальная пища монгольских народов // Из истории хозяйства и материальной культуры тюрко-монгольских народов. - Новосибирск, 2015.
5. Герасимова К.Н., Галданова Г.Р., Очирова Г.Н. Традиционная культура бурят: Учеб. пособие. -Улан-Удэ: Бэлиг, 2017. - 144 с.
6. Зориктуев Б.Р. Современный быт бурятского села/ Отв. ред. Т.М. Михайлов; АН СССР, Бур. фил. Бур. Институт общественных наук. - Новоси�.: Наука,2016.-112с.

РАЗРАБОТКА ТВОРОЖНО-ЯГОДНОЙ НАЧИНКИ ДЛЯ БЛИНЧИКОВ

Н.Б. Дашиева

Научный руководитель-

А.Б. Шодорова

ГБПОУ «Бурятский республиканский
информационно-экономический техникум»

Аннотация. В данной статье приведены результаты исследований по разработке технологии обогащенного растительными добавками творожного продукта для придания функциональной направленности.

Ключевые слова. Растительные добавки, технология, творог, функциональный продукт.

В условиях повышенных нагрузок, неблагоприятной экологической ситуации, которые характерны для современной жизни, возрастает роль питания в сохранении и укреплении здоровья человека. В связи с этим, создание продуктов питания с использованием пробиотических микроорганизмов, незаменимых аминокислот, минеральных веществ и других функциональных ингредиентов, приобретает особую актуальность.

Большую ценность для человека с точки зрения физиологии питания представляют кисломолочные продукты. Усиление функциональной направленности этих продуктов за счет использования при их производстве различных ингредиентов в настоящее время является перспективным направлением при совершенствовании технологии существующих и разработке новых продуктов питания, обогащение имеющихся. При создании функциональных молочных продуктов важны выбор и обоснование ингредиентов, формирующих новые свойства, связанные со способностью оказывать положительное воздействие на организм человека.

Целью этого мероприятия является улучшение и совершенствование состава молочных продуктов; понижение сахароемкости и так же энергетической ценности молочных продуктов; сбережение дефицитных продуктов. Использование местных и нетрадиционных видов растительного сырья является решением этих проблем.

Кисломолочные продукты содержат необходимые для организма питательные вещества в легкоусвояемой форме. Эти продукты хорошо перевариваются, обладают диетическими и лечебными свойствами, которые обуславливаются наличием молочной кислоты, диоксида углерода, спирта,

витаминов группы В. Потребление таких продуктов населением Российской Федерации остается стабильно высоким на протяжении последних 10-12 лет и характерно для всех возрастных групп. Поэтому использование функциональных ингредиентов в производстве кисломолочных напитков является перспективным.

Растительное сырье издавна используется как для лечения, так и для профилактики многих заболеваний. Модификация кисломолочных продуктов путем введения компонентов растительного происхождения позволяет придать традиционным продуктам новые свойства, экономить молочное сырье, а главное – регулировать химический состав продуктов в соответствии с современными требованиями науки о питании.

При производстве молочнокислых продуктов в качестве функциональной добавки используются продукты переработки зерновых, кусочки фруктов и целые ягоды, фруктовый и ягодный сок, желе, пюре, экстракты и многое другое. Эти добавки могут вноситься в молочные продукты на разных стадиях технологического процесса.

В Республике Бурятия молочная отрасль является второй по значимости и объемам производства отраслью, уступая первое место мясной. Ежедневно в республике производится почти 15 тонн молочной продукции традиционных видов – молоко, сыры твердых и мягких сортов, кисломолочная продукция (сметана, кефир, снежок, йогурт), творог. С учетом этого актуально разрабатывать новые продукты, в составе которых сочетаются полезные свойства творога и сырья растительного происхождения. Внесение разнообразных наполнителей в кисломолочные продукты увеличивает пищевую ценность продукта, обогащая его витаминами и минералами.

Облепиха одна из самых полезных, потому что содержит множество витаминов и микроэлементов, необходимых для профилактики и лечения различных заболеваний. Ягоды облепихи являются настоящей кладовой полезных веществ, в том числе по содержанию комплекса водорастворимых витаминов, минеральных веществ. Она богата калием, кальцием, магнием, железом, бором, фосфором, аминокислотами, каротиноидами и флавоноидами. Также в облепихе есть витамины А, С, В1, В2, В3, В6, В9, Е, РР, Н. При этом витамина С в ней намного больше, чем в citrusовых. Ягода имеет противовирусное действие и укрепляет иммунитет, поэтому зачастую применяется как средство от простуды и гриппа.

Обладает противовоспалительным эффектом и способствует заживлению ран благодаря витаминам А и Е. Они не только укрепляют ткани, но и улучшают обмен веществ. Также польза облепихи заключается в оздоровлении пищеварительной системы за счет яблочной, лимонной, винной и других

кислот. Входящие в его состав омега-7; 3; 6 и омега-9 жирные кислоты помогают поддерживать работу сердца и защитить от диабета.

Творог и облепиха хорошо дополняют друг друга. Облепиха обогащает творог органическими кислотами, витаминами С, А, каротином, железом, йодом. Комбинирование позволяет повысить биологическую активность творога, повысить его стойкость при хранении и расширить ассортимент.

С учетом наличия облепихи в Бурятии целесообразно провести исследования по дальнейшему использованию творога, комбинированного с этим ягодным сырьем, в составе различных блюд.

В настоящее время тенденции в области питания связаны с созданием продуктов, способствующих сохранению и улучшению здоровья населения, т.е. обогащенных функциональными ингредиентами. Качество продуктов характеризуется вкусовыми свойствами, которые определяются качеством исходного сырья, а также структурой и консистенцией, которые зависят от проведения технологического процесса. Консистенция определяется типом структуры и механическими свойствами продукта и является одним из важных показателей качества.

Объектами исследования служили нежирный творог (5%) промышленного производства компании «Молоко Бурятии», «Байкальский творог», «Простоквашино», ягоды сушеной и мороженой облепихи.

Мороженые ягоды заготовлены в осенний период и хранились до эксперимента в морозильной камере при температуре минус 8°C. Перед проведением экспериментальных работ ягода была частично разморожена и измельчена на бытовом блендере в течение 2 мин. Сушеные ягоды измельчались на бытовой кофемолке в течение 1 минуты до консистенции порошка. В творог мы добавляли 4% сахара, перетертую облепиху в дозировке от 5 до 20% и сушеную.

Комбинированный творог после изготовления использовался в качестве начинки для блинчика с целью рациональной дозировки ягод. Комбинирование творога и ягодного наполнителя в разных дозировках подтвердило предпочтение использования замороженного сырья. Экспериментальные образцы творога в таком сочетании окрашивались в более аппетитный цвет от бледно кремового до ярко оранжевого по мере увеличения количества облепихи. Консистенция у творога с увеличением концентраций становилась более мягкой, однородной и пастообразной,

По органолептическим показателям творог с добавлением сушеной облепихи значительно уступал творожной начинке с мороженой ягодой. С повышением доли сухого порошка его цвет менялся от бледно кремового до грязно оранжевого. Начинка с сушеным порошком имела сладковато-терпкий

вкус и сухую, рассыпчатую консистенцию. Включение сухого наполнителя несколько увеличило кислотность начинки.

Таким образом, по результатам сенсорной оценки наиболее приемлемой начинкой является мороженая облепиха в дозировке 10%.

На основе проведенных исследований сделан вывод, что предпочтительно использовать мороженую облепиху в дозировке 10% в составе творожной начинки для блинчиков. С учетом этого разработана рецептура приготовления блинчиков с творогом и облепихой.

По итогам исследования предложена комбинированная творожно-ягодная начинка, которая позволяет снизить калорийность продукта. Также творог с облепихой дополняет блинчики белковыми компонентами, витаминами, минеральными веществами.

Практическая значимость: Всем известно, что молочные продукты широко используются для питания как взрослого, так и детского населения нашей страны. Поэтому обогащение именно этой группы продуктов необходимыми нутриентами нужно рассматривать как один из наиболее верных методов ликвидации их недостатка как среди детей дошкольного и школьного возраста, так и среди обширных масс населения.

Современное здоровое питание стимулирует создание новых продуктов, обладающими пониженной энергетической ценностью и сахароемкостью. Важнейшим путем создания продуктов здорового питания является обогащение базовой пищевой продукции недостающими физиологически функциональными ингредиентами.

По результатам эксперимента предлагается возможность включения 10-15% ягод облепихи в состав творожной начинки блинчиков для снижения их калорийности и обогащения незаменимыми факторами витаминной и минеральной природы.

Библиографический список

1. Касьянов Г.И. Применение пряно-ароматических и лекарственных растений в пищевой промышленности / Г.И. Касьянов, И.Е. Кизим, М.А. Холодцов //Пищевая промышленность, 2015, № 5. - С. 33-35.
2. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений. Качество и безопасность: учеб.-справ. Пособие для вузов /под общ. ред. В. М. Позняковского. – 3-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Сиб.унив. изд-во, 2014. – 216 с.
3. Пушмина И.Н. Овощеягодные пасты в творожных продуктах//И.Н. Пушмина, Л.М. Захарова, Т.А. Овчинникова.// Молочная промышленность.- 2017.- №8. – С.44.

ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ ГАЗИФИКАЦИИ КОТЕЛЬНОЙ ЮЖНАЯ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МИКРОРАЙОНОВ ГОРОДА УЛАН-УДЭ

Д.А. Дымбренова

Научный руководитель

В.В. Тимофеев

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта –
филиал ФГБОУ ВО ИргУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается проект долгожданной газификации города Улан-Удэ. Депутаты Федерального собрания от республики Бурятия уже давно выступают с просьбой газифицировать наш регион, но из-за отсутствия промышленности и больших объемов потребления газа, газификация откладывается. Наш проект позволяет не ждать завтрашнего дня, а преступить прямо сегодня.

Ключевые слова. Автомобильный мост, проект строительства моста через реку Селенга, направления движения автопотоков, автопоток.

В настоящее время обсуждается проект нового моста через реку Селенга. Но студентами Улан-Удэнского колледжа железнодорожного транспорта предложен еще один вариант автомобильного моста.

Это направление исследования предлагалось и ранее, студенты УУКЖТ еще в 2018 году рассматривали подобные предложения. Но требуется подыскать ответственного инвестора. Всегда возникает вопрос, с чего начать? А начать необходимо с обоснования места расположения центра газовой отрасли в городе Улан-Удэ. Это месторасположение должно отвечать следующим требованиям и техническим условиям. Местоположения должно быть безопасным, доступным для реализации пилотных проектов и удобным для формирования газотранспортных потоков и устройства распределительных газовых узлов. Такое месторасположения мы нашли – это район станции Медведчиково и пригород города Улан-Удэ (рисунок 1).

Выбирая это место, мы учитывали следующие факторы:

- 1) Безопасное расположение газового распределительного терминала;
- 2) Удобство железнодорожных путей;
- 3) Реальная реализация пилотного проекта, для первоначального запуска и отладки развития;
- 4) Экологичность проекта.

На рисунках 1 и 2 представлено самое интересное предложение.



Рисунок 1 - Карта со спутника выбранного места расположения газового распределительного терминала в районе станции Медведчиково



Рисунок 2 – Компоновка расположения газового распределительного терминала и газовой станции для заправки автомашин

Рассматривая различные варианты расположения газового комплекса терминалов для снабжения города Улан-Удэ, предлагается место в котловине песчаного карьера рядом со станцией Медведчиково. Выбор месторасположения газового термина не случаен, а продиктован технической необходимостью, экономической целесообразностью и удобством расположения для дальнейшего транспортирования газа населению и промышленным объектам. Можно выделить ряд преимуществ:

– Близкое расположение железнодорожной станции (Медведчиково), где можно развернуть или организовать терминал по приему железнодорожных

цистерн с газом. Предлагается для этих целей по согласованию с руководителями использовать территорию и производственные мощности завода КПД 2. Ныне завод КПД 2 закрыт, заброшен, но частично охраняемый завод крупнопанельного домостроения №2 г. Улан-Удэ. Есть надземные и подземные переходы между зданиями. Также имеется огромный подвал, подземный гараж и бомбоубежище. И самое главное железнодорожные подъездные пути. Для размещения железнодорожного терминала вновь строить ничего не требуется, а готовые производственные площади можно использовать для реконструкции в соответствии с техническими условиями;

- Близкое расположение котельной для теплоснабжения и поставок горячей воды в 102, 111 и 113 микрорайоны (Котельная Юго-западная города Улан-Удэ). Этот объект можно использовать как пилотный проект перевода котельных и теплоэлектроцентралей (ТЭЦ) с угля на газ;

- Вдоль тепломагистрали можно пустить газовую трубу для газификации населения и промышленных предприятий;

- Рядом с котловиной песчаного карьера располагается мусоросортировочная станция (Муниципальное бюджетное учреждение «Комбинат по благоустройству города Улан-Удэ. Мусоросортировочная станция № 2). Ее можно использовать как предприятие для размещения газового оборудования с последующим монтажом на газовом терминале, а в дальнейшем как газораспределительный центр. Для учета снабжения города газом;

- Рядом с Мусоросортировочной станцией можно расположить газозаправочный терминал - Комплекс производства и хранения СПГ (КПХСПГ) для заправки газом автомобилей с последующим снабжением газозаправочных автостанций (АГЗС);

- Одним из преимуществ является безопасное размещение газового терминала вдали от спальных районов города. Кроме того, сам газовый терминал будет находится в котловине. Значительное углубление способствует безопасности в случае аварийности. В момент возникновения чрезвычайной ситуации очаг будет находится в рельефном углублении карьера. Так же по улице Забайкальская 18 а располагается пожарная часть №8;

- Экономически выгодное расположение для прокладки газовой трубы с целью газификации ТЭЦ 2 и жилых районов города с наименьшей протяженностью.

После обоснования месторасположения газового терминала, необходимо определить перечень предприятий обслуживающих газовую систему (рисунок 3).

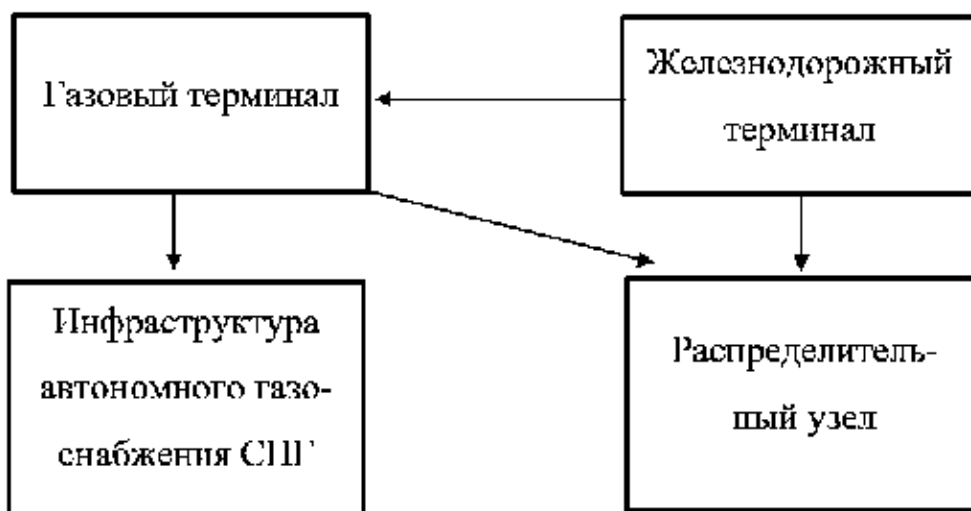


Рисунок 3 – Схема взаимодействия терминалов

Каждому рассматриваемому терминалу по схеме (рисунок 3), необходимо организовать предприятие, т.е. юридическое лицо.

Для организации железнодорожного терминала необходимо создать акционерное общество АО «Железнодорожный газовый терминал Улан-Удэ».

Для организации газового терминала по регазификации, хранению и распределению газа потребителям необходимо создать акционерное общество АО «Регазификационный терминал СПГ республики Бурятия».

Для Газозаправочной станции, снабжающей газом автомобильные заправочные комплексы (Комплекс производства и хранения СПГ (КПХСПГ) в республике), необходимо создать акционерное общество АО «Газозаправочная станция республики Бурятия».

На первоначальном этапе развития газификации города Улан-Удэ, предлагаю газораспределительные центры разместить в следующих районах:

- первый газораспределительный узел на территории предприятия городского коммунального хозяйства для запуска пилотного проекта на базе котельной 113 микрорайона (улица Забайкальская);
- второй газораспределительный узел в районе магазина «ZOOM» (ул.Бабушкина, 191);
- третий - в районе Новой Комушки (ул. Каховская, Байдановская, Запорожская);
- четвертый – в п. Таежный.

Проанализировав геопозиционное расположение микрорайонов города Улан-Удэ разработан план их газификации.

Таблица 1 - Этапы газификации

Этапы газификации	Наименование организации и жилого сектора	Место расположения
первый	Отопительная котельная 113 микрорайона	113 микрорайон, ул. Забайкальская, поселок 8а
второй	Станция Медведчиково	104 квартал, ул. Орловская, ул. Тверская, ул. Груздева, ул. Ладожская, ул. Медицинская, ул. Пирогова, ул. Бабушкина
третий	АО «Молоко Бурятии»	ул. Боевая 6, ул. Павлова, ул. Мокрова, пр. Строителей, ул. Сахьяновой, ул. Жердева
четвертый	МБУ «Горсвет»	Ул. Жердева, 12а, ул. Тобольская, ул. Братская, ул. Шумяцкого, ул. Брянская
пятый	ПАО «Бурятзолото»	Ул. Шаляпина 5в, ул. Читинская, ул. Моховая, ул. Лимонова, ул. Таежная
шестой	ТЭЦ-1	Ул. Тракторная, 11Б
седьмой	ТГК-14	Ул. Бабушкина 17, ул. Городская, ул. Трубочеева, ул. Гоголя, ул. Асеева, ул. Воровского, ул. Оцимика, ул. Банзарова
восьмой	ОАО «Бурятхлебпром»	Ул. Куйбышева 44, ул. Кирова, ул. Свободы, ул. Смолина, ул. Ленина, ул. Ербанова, ул. Борсоева, ул. Хахалова
девятый	МУП «Управление трамвая»	Ул. Сахьяновой 4, ул. Павлова, ул. Солнечная, ул. Терешковой, ул. Жердева,

Рассматриваемое предложение позволяет снизить стоимость электрической энергии, которая сейчас составляет 2,95 рублей, проект экологичен и, наконец, у нас начнет развиваться газовая отрасль. Правительство республики Бурятия и Газпром СПГ технологии изучат

возможность реализации проекта по газификации региона с использованием сжиженного природного газа (СПГ). В этом может помочь и наш проект.

Библиографический список:

Дипломная работа 2018 года Красавиной А.С. «Перспективы развития газотранспортной отрасли в городе Улан-Удэ, экономическое предложение бизнес-проекта для хранения и реализации сжиженного газа»

НЕУБИВАЕМЫЙ ДЕНИМ

А.Игумнова

Научный руководитель –

Е.Г. Сластина

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта –
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматриваются положительные и отрицательные качества джинсовой ткани – деним для окружающей природной среды и здоровья человека, а также исследуются свойства денима при его производстве.

Ключевые слова. Деним, джинсовая одежда, здоровье человека, экологичная продукция.

С каждым днем все больше становится известно об угрозах, которые несет природе человечество. Нас беспокоят выбросы предприятий, разрушающие озоновый слой аэрозоли, смертоносный для животных пластик, токсичные батарейки и многое другое. Теперь к этому списку можно смело добавить джинсы, которые, как оказалось, вносят свой весомый вклад в разрушение окружающей среды.

Экологи уже давно бьют тревогу, утверждая, что модная промышленность наносит непоправимый вред окружающей среде. Некоторые исследователи утверждают, что наибольшую опасность для экологии представляет всеми любимый деним.

Но неужели тем, чтобы защитить природу, нужно отказаться от удобных и практичных джинсов? С этим я решила разобраться. В настоящее время статистика утверждает, что у большей половины населения всего земного шара надеты джинсы.

Однако в таком повсеместном распространении этого вида штанов, оказывается, есть серьезный недостаток: как бы странно это ни звучало, но джинсы вредят экологии.

Деним — плотная ткань саржевого плетения, чаще всего хлопковая, сплетённая из окрашенных нитей основы (warp) и неокрашенных нитей утка (weft). Т.е. джинсовая ткань — это всего лишь хлопок! Натуральный материал, который прекрасно разлагается в природе. В чем, собственно, проблема?

Самая большая проблема джинсов — это хлопок, из которого создается их ткань. Эта сельскохозяйственная культура потребляет огромные объемы воды — около 10 тысяч литров, а также занимает впечатляющие площади. Хлопком на планете заняты 150 миллионов гектаров.

Вторая глобальная проблема, связанная с производством джинсов — это красители.

Когда-то деним красили натуральным красителем индиго, который добывали из нескольких видов растений. Его получали из листьев растения индигоферы. Сегодня индиго синтезируют промышленным способом. Это намного проще, дешевле, и объемы получаются гигантские. Но в отличие от природного аналога, «поддельный» индиго долго разлагается в естественной среде и образует вредные продукты после разложения, которые пользы экологии не приносят.

Стирка — это третий фактор влияния на окружающую среду. Джинсы стирают в специальных составах на основе воды, в которые добавляют хлор, ферменты целлюлозы и несколько других химических соединений. Ученые установили, что за одну стандартную стирку средние джинсы теряют около 50 тысяч микрофрагментов. И все они смываются в канализацию при полоскании.

Половина населения Земли — это 3,9 миллиарда человек. Даже если допустить, что у каждого из них всего одна пара и стирается она раз в неделю, получится, что еженедельно по трубам в реки попадает почти два триллиона микрофрагментов ткани.

Первые джинсы были изготовлены в 1853 году, но массовую популярность они приобрели примерно в последние полвека — это 2 600 недель. Попробуйте умножить два триллиона на две тысячи шестьсот, и вам станет понятен масштаб загрязнения.

Четвертой проблемой индустрии денима можно назвать **отходы**. На свалки ежегодно отправляется не менее 13 миллионов тонн одежды, среди которой немалая часть — это вещи из джинсовой. Сейчас многие производители джинсовой ткани заботятся о том, чтобы их продукция была экологичной на всех этапах — от сырья до финальной обработки.

Используют для производства джинсовой ткани только органический хлопок: он выращивается без пестицидов и минеральных удобрений и требует меньше воды.

Кроме того, некоторые фирмы перешли на аэрозольное окрашивание, что позволило сократить расход воды на 95% на этом этапе.

Еще один способ экологичной работы с денимом — апсайклинг, производство новой одежды из старых тканей или готовых вещей. А также, в настоящее время некоторые производители к дениму добавляют полиэстер из переработанных пластиковых бутылок.

Японские ученые вместе с дизайнерами компании «Teijin Wow» разработали джинсы «Amino», замедляющие процесс старения. Умные японцы додумались пропитывать джинсовую ткань аминокислотами, которые увлажняют кожу и защищают ее от различных бактерий. Как утверждают менеджеры компании, эффект «вечной молодости» штанов сохраняется в течение, как минимум, 2 лет.

А итальянские разработчики джинсовой одежды пошли еще дальше. Их новая джинсовая коллекция «GOLDVISION 3000» пошита из ткани, в состав которой входят специальные медные нитки, которые обладают чудесными противовоспалительными и антибактериальными свойствами. Кроме того, частое ношение этих чудо-штанов помогает укрепить иммунитет и может даже снять стресс.

Джинсы вредят не только экологии, но и здоровью людей. Обтягивающие джинсы стягивают тазобедренные суставы, что впоследствии ведет к растяжению суставной капсулы. Узкие плотные джинсы сдавливают нервы и сосуды ног, что приводит к возникновению варикозного расширения вен

Джинсы с заниженной талией, пожалуй, является самым известным негативным эффектом влиянием джинсов на здоровье, — это переохлаждение поясничной области. От переохлаждения страдают почки и другие органы мочеполовой системы.

Узкие джинсы с высокой талией и тугим поясом могут привести к нарушению работы желудка, печени и поджелудочной железы, так как излишне туго стягивают верхнюю часть живота

При изготовлении джинсов ярких цветов недобросовестные производители нередко используют не вполне качественную краску. Поскольку джинсы очень тесно соприкасаются с телом человека, они фактически втирают эту краску в кожу, что часто ведет к развитию аллергического дерматита.

И это только самые основные проблемы, но список уже довольно внушительный.

Я провела анкетирование среди студентов 1-2 курсов моего отделения. В анкетировании участвовало 45 человек.

Студенты отвечали на вопросы:

1. Как бы вы могли определить свой стиль одежды?

- Классический-5%
- Спортивный- **65%**
- Свободный- 30%
- «Ультрамодный»-0%

2.Носите ли вы джинсы?

- Да-**100%**
- Нет-0%

3. Чем для вас являются джинсы?

- Повседневной одеждой- **73%**
- Одеждой для особых случаев-0%
- Одежда для отдыха-19%
- Одежда для работы- 8%

4.Как давно вы покупали последний раз джинсы?

- месяц и менее-17%
- 2-3 месяца назад-22%
- 4-6 месяцев назад- 10%
- 12 месяцев назад и **более 51%**

5. Где вы обычно покупаете джинсы?

- в специализированном (фирменном) магазине- 2%
- В джинсовом отделе торгового центра или супермаркета- 5%
- На вещевом рынке- **75%**
- В магазинах дешевой одежды- **18%**

6. Обращаете ли вы внимание на рекламу джинсовой одежды?

- Да-**63%**
- Нет-33%
- Иногда-4%

Я выяснила, что деним является гениальным изобретением человечества. А джинсы не только модные и практичные, но и «неубиваемые». Их использование имеет не только плюсы, но минусы.

Чтобы хоть немного снизить вред, нужно стараться делать джинсы из высококачественного экологичного материала, который не только будет лучше прежнего, но и не вредным для природы. Только мы выбираем свое будущее, только мы в силах его изменить и сделать мир лучше с пользой для окружающей среды.

Библиографический список

1. <https://www.m24.ru/articles/nauka/07112020/157350>
2. <https://tkaney.ru/naturalnye/denim-chto-eto.html>
3. <https://moskva.bezformata.com/listnews/dzhinsi-zagryaznyayut-nashu-planetu/88613568/>

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИИ НА ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА

В.В. Йовенко

Научный руководитель-

О.В. Удольская

Сибирский колледж транспорта и строительства-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается экология, как влияет на жизнь человека.

Ключевые слова. Экология, жизнь человека, здоровье, влияние экологии.

Ориентировочный вклад различных факторов влияющих на здоровье населения оценивается по четырем позициям: образ жизни, генетика (биология) человека, внешняя среда и здравоохранение. Данные показывают, что наибольшее влияние на состояние здоровья оказывает образ жизни. От него зависит почти половина всех случаев заболеваний. Второе место по влиянию на здоровье занимает состояние среды жизнедеятельности человека (не менее одной трети заболеваний определяется неблагоприятными воздействиями окружающей среды). Наследственность обуславливает около 20% болезней.

Здоровый организм постоянно обеспечивает оптимальное функционирование всех своих систем в ответ на любые изменения окружающей среды, например, перепады температуры, атмосферного давления, изменение содержания кислорода в воздухе, влажности и т.д. Сохранение оптимальной жизнедеятельности человека при взаимодействии с окружающей средой определяется тем, что для его организма существует определенный физиологический предел выносливости по отношению к любому фактору среды и за границей предела этот фактор неизбежно будет оказывать угнетающее влияние на здоровье человека. Например, как показали испытания, в городских условиях факторы, влияющие на здоровье, делятся на пять

основных групп: жилая среда, производственные факторы, социальные, биологические и индивидуальный образ жизни.

При оценке здоровья населения учитывается и такой немаловажный фактор региональной особенности, который складывается из целого ряда элементов: климата, рельефа, степени антропогенных нагрузок, развития социально-экономических условий, плотности населения, промышленных аварий, катастроф и стихийных бедствий и т.п. Вызывает большую озабоченность тот факт, что в настоящее время Российская Федерация по уровню смертности и средней продолжительности жизни устойчиво занимает одно из последних мест среди индустриально развитых стран.

Деятельность человека все чаще становится основным источником загрязнения биосферы. В природную среду во все больших количествах попадают газообразные, жидкие и твердые отходы производств. Различные химические вещества, находящиеся в отходах, попадая в почву, воздух или воду, переходят по экологическим звеньям из одной цепи в другую, попадая в конце концов в организм человека.

На земном шаре практически невозможно найти место, где бы не присутствовали в той или иной концентрации загрязняющие вещества. Даже во льдах Антарктиды, где нет никаких промышленных производств, а люди живут только на небольших научных станциях, ученые обнаружили различные токсичные (ядовитые) вещества современных производств. Они заносятся сюда потоками атмосферы с других континентов.

Вещества, загрязняющие природную среду, очень разнообразны. В зависимости от своей природы, концентрации, времени действия на организм человека они могут вызвать различные неблагоприятные последствия. Кратковременное воздействие небольших концентраций таких веществ может вызвать головокружение, тошноту, першение в горле, кашель. Попадание в организм человека больших концентраций токсических веществ может привести к потере сознания, острому отравлению и даже смерти. Примером подобного действия могут являться смоги, образующиеся в крупных городах в безветренную погоду, или аварийные выбросы токсичных веществ, промышленными предприятиями в атмосферу.

Реакции организма на загрязнения зависят от индивидуальных особенностей: возраста, пола, состояния здоровья. Как правило, более уязвимы дети, пожилые и престарелые, больные люди.

При систематическом или периодическом поступлении организм сравнительно небольших количеств токсичных веществ происходит хроническое отравление.

Признаками хронического отравления являются нарушение нормального поведения, привычек, а также нейропсихического отклонения: быстрое утомление или чувство постоянной усталости, сонливость или, наоборот, бессонница, апатия, ослабление внимания, рассеянность, забывчивость, сильные колебания настроения.

При хроническом отравлении одни и те же вещества у разных людей могут вызывать различные поражения почек, кроветворных органов, нервной системы, печени.

Сходные признаки наблюдаются и при радиоактивном загрязнении окружающей среды.

Так, в районах, которые располагаются в непосредственной близости от свалочных полигонов, заболеваемость среди населения, особенно детей, увеличивается во много раз.

Высокоактивные в биологическом отношении химические соединения могут вызвать эффект отдаленного влияния на здоровье человека: хронические воспалительные заболевания различных органов, изменение нервной системы, действие на внутриутробное развитие плода, приводящее к различным отклонениям у новорожденных.

Медики установили прямую связь между ростом числа людей, болеющих аллергией, бронхиальной астмой, раком, и ухудшением экологической обстановки вблизи места проживания. Достоверно установлено, что такие отходы производства, как хром, никель, бериллий, асбест, многие ядохимикаты, являются канцерогенами, то есть вызывающие раковые заболевания. Еще в прошлом веке рак у детей был почти неизвестен, а сейчас он встречается все чаще и чаще. В результате загрязнения появляются новые, неизвестные ранее болезни. Причины их бывает очень трудно установить.

Полигон твердо-бытовых отходов (далее - полигон ТБО) функционирует с 1979 года. Площадка полигона ТБО расположена на землях населенных пунктов в северной части г. Северобайкальск Бурятской республики, на земельном участке с кадастровым номером 03:23:010501:124, площадью ориентировочно 3,5 га. Участок располагается в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории, но за пределами водоохраной зоны озера Байкал. Планируемое использование земель на участке производства работ – функциональная зона временного накопления отходов.

В 2020 году был разработан проект рекультивации полигона ТБО. Целью проведения работ по рекультивации является ликвидация свалки на территории участка, отведенного под захоронение отходов в 1979 г., восстановление народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей среды района расположения объекта. Свалочные

образования в зоне складирования ТКО на сегодняшний день представлены отходами 4, 5 классов опасности - твердыми коммунальными отходами от населения и организаций: (бытовой мусор, пластик, полиэтилен, дерево, жесть, картон, текстиль, кожа, стекло, резинотехнические изделия, включения строительного мусора).

Мощность свалочного грунта неравномерна на всем протяжении участка и достигает 11,0 м. Глубина подошвы загрязненной толщи достигает 13,0 м (от поверхности), т.е. 2 м от подошвы отходов. Местами отходы стихийно разбросаны по участку, навалом и насыпью. Отходы на площадке изысканий расположены неравномерно, частично уплотнены, находятся в естественном состоянии (признаки разложения отсутствуют). Свалка расположена в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории, её ликвидация и рекультивация участка являются необходимыми первоочередными мероприятиями для улучшения экологической обстановки в районе проведения работ. В связи с отсутствием поблизости лицензированных полигонов ТБО, имеющих возможность принятия на захоронение весь накопленный объем отходов и загрязненного грунта, было принято решение об изоляции отходов на месте складирования.

Выбор направления рекультивации участка, загрязненного отходами осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации». В соответствии с положениями вышеупомянутого документа нарушенные земли можно отнести к категории «Земли, нарушенные при складировании промышленных строительных и коммунальных бытовых отходов». Согласно таб. 1 ГОСТ 17.5.1.02-85, можно сделать вывод, что группа нарушенных земель по направлению рекультивации – «Земли природоохранного и санитарно-гигиенического направлений рекультивации» и наиболее целесообразным будет вид использования рекультивированных земель - устройство задернованных участков природоохранного назначения.

Рекультивационные работы выполняются последовательно в три этапа-подготовительный, технический и биологический.

Подготовительный – выбор подрядчиков, изучение документации, закупка и завоз материалов, получение разрешений, завоз техники и т.д.

Технический – непосредственно выполнение работ по выемке отходов и загрязненных грунтов, устройство основания из песка и противофильтрационных бентонитовых матов, заполнение выемки и уплотнение отходов, устройство верхнего защитного экрана из противофильтрационных бентонитовых матов.

Биологический этап рекультивации, который включает мероприятия по восстановлению плодородия рекультивируемых земель и создания кустарниковой растительности. К ним относятся: посадка кустарниковых культур, посев многолетних трав, проведение агротехнических мероприятий, фитомелиоративные и другие работы, направленные на восстановление флоры и фауны.

Проектными решениями предусмотрено создание рекультивационного слоя на участке, на этапе биологической рекультивации, путем нанесения привозного плодородного грунта на окончательное водозащитное покрытие, после изоляции и уплотнения накопленных отходов и загрязненного грунта.

В состав травосмеси в Экоматах включены многолетние неприхотливые бобово-злаковые травы. В соответствии с выбранным направлением рекультивации в состав посевных материалов также включены черенки кустарников (спирея, шиповник, багульник). Состав травосмеси и кустарниковой растительности подобран таким образом, чтобы исключить проникновение корневой системы в верхний защитный противofiltrационный слой из бентонитовых матов.

Устройство многофункционального защитного экрана позволит предотвратить проникновение атмосферных осадков в тело рекультивируемой свалки. Поставщики материалов для рекультивационных работ выбраны на основе экономической целесообразности, с учетом местных условий и транспортной доступности объекта.

По периметру полученного массива принято выполнить водозадерживающий вал и водосборную канаву, заполненную песком, для предотвращения проникновения возможного ливневого стока с территории массива на прилегающую территорию.

Проектными решениями принято организовать сбор и отвод биогаза из массива отходов. Глубина дегазационных скважин принимается 90% от высоты массива отходов.

Таким образом, будет организован отвод и рассеивание биогаза и минимизация воздействия на окружающую среду.

Будущий рельеф участка будет представлять собой холм с умеренными уклонами, покрытый многолетними травами и кустарниками.

Реализация намечаемой деятельности по рекультивации земель окажет в первую очередь положительное воздействие на почву и геологическую среду участка и прилегающих территорий в целом, предотвратив захламление земель отходами производства и потребления, загрязнение опасными химическими веществами и патогенной флорой, будет способствовать оздоровлению

территории, а также улучшение условий окружающей среды района расположения объекта.

Проблема экологии и ее влияния на здоровье людей очень меня волнует, и хочется верить, что мы и наше потомство не будет так подвержено негативным факторам окружающей среды, как в настоящее время. Однако, мы до сих пор не осознаем важности и глобальности той проблемы, которая стоит перед человечеством относительно защиты экологии. Во всем мире люди стремятся к максимальному уменьшению загрязнения окружающей среды, также и Российской Федерации принят, к примеру, уголовный кодекс, одна из глав которого посвящена установлению наказания за экологические преступления. Но, конечно, не все пути к преодолению данной проблемы решены и нам стоит самостоятельно заботиться об окружающей среде и поддерживать тот природный баланс, в котором человек способен существовать без ущерба своему здоровью.

Библиографический список

1. Власова О.С. Экология. Учебное пособие. — Волгоград: ВолгГАСУ, 2014.
2. Лаптев А.П. Береги здоровье смолоду. – М.: Медицина. 1988.
3. Федорова М. З., Кучменко В. С., Воронина Г. А. «Экология человека. Культура здоровья. 8 класс», Москва «Вентана - Граф», 2012.
4. Моисеева Л. В. Никитина Ю. Г. Формирование экологической компетентности младших школьников // Педагогическое образование в России. - 2011. - №2.

ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ГЛИНЫ

Е. А. Калашникова

Научный руководитель -

Е. Н. Козлова

ГБПОУ «Бурятский республиканский
информационно-экономический техникум»

Аннотация. В данной статье рассматривается горная порода - глина, ее физические свойства, применение, распространение в природе, отношение к обжигу, к повышенной температуре, также исследуются практические опыты с сырьем глины.

Ключевые слова. Горная порода, глина, свойства, применение, значение.

В Бурятии есть полезное ископаемое, которое по своим экономическому потенциалу не уступит ни нефриту, ни драгоценным металлам. Обычная глина становится объектом серьезных экономических интересов, международных конфликтов и сделок на сотни миллионов рублей.

Многие люди считают глину обыкновенной. На самом деле, привычный всем материал – очень интересен. Интересно узнать: что такое глина? Глина – широко распространенная горная порода и вторичный продукт земной коры, осадочная горная порода, образовавшаяся в результате разрушения скальных пород в процессе выветривания.

Основным источником глинистых пород служит полевой шпат, при распаде которого под воздействием атмосферных явлений образуются каолинит и которого под воздействием атмосферных явлений образуются каолинит и другие гидраты алюминиевых силикатов. Некоторые глины осадочного происхождения образуются в процессе местного накопления упомянутых минералов, но большинство из них представляют собой наносы водных потоков, выпавшие на дно озёр и морей.

Ранее глину добывали по берегам рек и озер. Или копали специально под нее яму. Затем глину оказалось возможным не копать самостоятельно, а купить у гончара, например. Во времена нашего детства обычную, красную глину, выкапывали сами, а благородную белую покупали в магазинах для художников или, особенно чистую, в аптеке. В зависимости от того, из какой породы образуется глина и каким образом идет ее образование, она приобретает различные цвета. Наиболее часто встречаются желтая, красная, белая, голубая, зеленая, темно-коричневая и черная глины.

По характеру глины делятся на "жирные" и "тощие". Глины с высокой пластичностью называются "жирными", так как в намоченном состоянии дают осязательное ощущение жирного вещества. "Жирная" глина блестящая и скользкая на ощупь (если такую глину взять на зубы, то она скользит), содержит мало примесей. "Тесто", приготовленное из нее, нежное. Кирпич из такой глины при сушке и обжиге дает трещины, и во избежание этого к замесу прибавляют так называемые "отощающие" вещества: песок, "тощую" глину, жженный кирпич, гончарный бой, древесные опилки и прочее. Глины малопластичные или непластичные называются "тощими".

Важным свойством глины является ее отношение к обжигу и вообще к повышенной температуре: если замоченная глина на воздухе твердеет, высыхает и легко стирается в порошок, не претерпев при этом никаких внутренних изменений, то при высокой температуре происходят химические процессы и состав вещества меняется.

При очень высокой температуре глина плавится. Температура оплавления (начала плавления) характеризует огнеупорность глины.

Производимый из керамзитовых глин путём отжига со вспучиванием керамзитовый гравий и песок широко используются при производстве строительных материалов (керамзитобетон, керамзитобетонные блоки, стеновые панели и др.) и как тепло-и звукоизоляционный материал. Это лёгкий пористый строительный материал, получаемый путём обжига легкоплавкой глины. Стены из керамзитобетона долговечны, имеют высокие санитарно-гигиенические характеристики, а сооружения из керамзитобетона, построенные более 50 лет назад, эксплуатируются и по сей день. Самым крупным производителем керамзита является Россия.

Многие врачи рекомендуют использовать голубую глину в виде присыпок, паст, мазей при кожных заболеваниях (язвах, ожогах, опрелостях).

Глины широко применяются в промышленности (в производстве керамической плитки, огнеупоров, тонкой керамики, фарфора - фаянсовых и сантехнических предметов торговли), строительстве (производство кирпича, керамзита и др. стройматериалов), для бытовых нужд, в косметике и как материал для художественных работ (лепка). Мы решили изучить состав и свойства глины и провести с ней эксперименты.

В практической части работы изучили и провели наблюдения за физическими свойствами глины.

В ходе работы узнала много новой интересной информации о глине, ее добытии, применении и свойствах.

Глина –это широко распространенная горная порода и вторичный продукт земной коры, осадочная горная порода, образовавшаяся в результате разрушения скальных пород в процессе выветривания. Она бывает разного цвета, это зависит от камня-создателя. Применяется для косметики, здоровья и омоложения. Огромное промышленное значение имеет производство строительных материалов из глины: кирпич, цемент и т.д. В работе изучены и использованы следующие свойства глины с целью создания декоративной поделки: пластичность, водоупорность, влагоиспарение, высыхание и обжиг. Гипотеза подтвердилась: различные свойства глины можно использовать для различного применения. Зная определенные свойства глины можно использовать ее для различных нужд. Полезные свойства глины: она применяется для косметики, здоровья и омоложения. Огромное промышленное значение имеет производство строительных материалов из глины: кирпич, цемент и т.д.

Выводы

1. Используя литературные источники были изучены общие сведения о глине, её свойства, значение и применение.

2. В практической части работы изучили и провели наблюдения за физическими свойствами глины.

3. В ходе работы проведены опыты и наблюдения с фото фиксацией полученных результатов.

Исследовали физические свойства глины: мягкость, пластичность, хрупкость, теплоемкость, твердость, прочность, цвет, водонепроницаемость. Все вышеперечисленные свойства глины изучены и применены на практике при изготовлении глиняной поделки.

4. В практической части работы изготовлено декоративное глиняное изделие в форме лепестка вазы для фруктов размером 15х20 см.

В ходе исследования мы узнали, что основным и наилучшим материалом для лепки является глина. Она хорошо формуется, высушенное изделие обладает достаточной крепостью, сохраняет форму, хорошо принимает любую краску.

Библиографический список

1. Габриелян О.С. Химия. 10-11 класс: учеб. для общеобразоват.учреждений – М.: Дрофа, 2017 – 267 с.

2. Нахтигаль В. Большая серия знаний. – М.: ООО «ТД «Издательство Мир книги», 2015 – 128 с.

Электронный ресурс: статья Глина на [www.xHYPERLINK](http://www.xumuk.ru/)
"http://www.xumuk.ru/"umuk.ru.

ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИИ НА БАЙКАЛО-АМУРСКОЙ И ТРАНССИБИРСКОЙ МАГИСТРАЛИ

А.Р. Кустова

Научный руководитель-

Л.С. Ефремова

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема экологии на Байкало-Амурской и Транссибирской магистрали, влияние реконструкции железной дороги на сохранность леса и уровень жизни местного населения, пути решения проблемы.

Ключевые слова. Экология, вырубка леса, экологическая катастрофа, модернизация железных дорог.

Озеро Байкал - это голубая жемчужина Сибири и одно из самых изумительных мест для отдыха в России. Для местных жителей - это не просто какой - то водоем, не просто место на карте - это предмет гордости это священное озеро и достояние Сибири.

Целью данного исследования являлось выявление экологических проблем на Байкало-Амурской и Транссибирской магистрали.

Задача состояла в том, чтобы изучить влияние реконструкции железной дороги на сохранность леса и уровень жизни местного населения; найти пути решения проблемы.

Актуальность темы вызвана тем, что модернизация железных дорог на данной территории может привести к экологической катастрофе.

Преимущества данного проекта:

1. Проект позволит углубленно раскрыть экологические вопросы с разных ракурсов.
2. Привлечь внимание людей к данной проблеме.
3. Решить вопрос создания рабочих мест.

31 июля 2020 г Президент России подписал указ о вырубке леса на Байкале. Сплошная рубка леса и охраняемых природных территорий ради увеличения пропускной способности Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей. До 2024 года это можно будет делать без заключения экоэкспертизы, которая закреплена законодательством. Экоэкспертиза определяет уровень экологических рисков и опасности намечаемых решений. Это значит, что будет страдать животный, растительный мир и человек.

Пропускная способность БАМа должна достичь 120 миллионов тонн грузов в год. По сравнению с 2012 годом, объемы вырастут на 67 миллионов тонн. А к 2024 году провозная мощность должна увеличиться до 184 миллионов тонн.

Первые последствия расширения железных дорог для населения живущих вблизи Байкала. Большинство жителей в поселке Душкочан – рыбаки, но железная дорога отрезала их от воды. Насыпь между рекой и озером регулярно обваливается. Участок железной дороги можно легко перенести за поселок, но если продолжится расширение трассы, то это приведет к экологической катастрофе. Модернизация БАМа негативно сказывается на населении живущих в поселке Душкочан, возможно, это не единственный поселок, страдающий по той же причине.

По проведенным исследованием выявлено, что поддержавших этот закон представителей властей было подавляющее большинство, а именно 463 «за», 43 проголосовали «против». На прямой линии с президентом вопросом о

вырубке Байкала из 247 человек интересовалось всего лишь 11% из 100. Это значит, что людей не беспокоило, что будет в дальнейшем с лесом Байкала.

Среди опрошенных мною участников, «за» проголосовали 6%, против 82%, не знали 12%.

После принятия закона прошли митинги за защиту Байкала. В Улан-Удэ вышло на несанкционированный митинг мало людей. Возможно, многие были просто не проинформированы.

- В Иркутске 1000 человек.
- Такое же мероприятие было проведено и в Ангарске.
- В интернете существует петиция о прекращении вырубки на Байкале, ее подписало 208 300 человек.

Данная проблема является актуальной, т.к. модернизация БАМа и Транссиба может привести к экологической катастрофе.

В последние несколько лет Байкал итак страдает от обмеления. Проводится незаконная вырубка деревьев. Пожары наносят непоправимый вред лесу животным и обитателям водоема. Мусор, который оставляют туристы, тоже сказывается на экосистеме Байкала.

Сплошные вырубки леса в горных территориях приведут к эрозии почв, что в свою очередь ведет к стеканию в Байкал глины и песка. Нарушится ландшафт местности. Видна прямая угроза охраняемых природных территорий. Изменится климат в регионе. Процесс транспирации, т.е. процесс испарения воды растением, прекращается, что приводит к тому, что климат становится более сухим. Кроме влаги в атмосфере, обезлесение негативно влияет на подземные воды, снижая способность местности задерживать осадки.

Способы решения проблемы вырубки леса:

1. Привлечение массового общественного внимания к контролю выполнения всех пунктов Меморандума. (Меморандум—это дипломатический документ с изложением взглядов правительства, на какой либо вопрос.) Он гласит, что строительство и реконструкция железных дорог будет вестись под видеонаблюдением и контролем со стороны общественности, а все вырубленные деревья будут посажены, на каждое дерево будет по 5 саженцев. Также будут строиться очистные сооружения.

2. Создание интернет ресурса, который позволял бы свободно контролировать экологическую обстановку в местах проведения ремонтных работ, был бы наилучшим вариантом, т.к. это привлечет внимание молодого

поколения и позволит наблюдать за происходящей обстановкой не выходя из дома.

3. Найти другие оптимальные варианты размещения железной дороги. Это сложно осуществимо, т.к. на разработку уйдет много времени.

Заключение:

Экология Байкала подвергается испытаниям уже многие годы. Существование леса является фактором полноводности рек, впадающих в Байкал, и стабильности уровня озера. Сохранение природоохраняемых заповедников позволит редким видам животных продолжать свою жизнь. Но также необходима и модернизация БАМа и Транссибирской магистрали, т.к. это позволит регионам России увеличить экспорт угля и зерна в направлении морских портов и пограничных переходов Дальнего Востока, что позволит улучшить экономику Российских регионов и создания дополнительных рабочих мест. Одновременно с ремонтными работами железнодорожники ведут и строительство самых современных очистных сооружений, переводят ряд промышленных объектов на экологические виды топлива. В совместный план РЖД и Минприроды РФ также вошли очистка 360 км береговой линии озера Байкал.

По моему мнению, следует узнать заключение экологической экспертизы, т.к. они эксперты в своей сфере, и могут точно определить, существует ли угроза даже после принятия меморандума или сибирскому лесу все же грозит после модернизации обезлесение. Главный момент меморандума состоит в том, что ни одного действия без экологического заключения и без обсуждения с общественностью проводиться не будет. Обязательно стоит учитывать мнения людей, которые живут в ближайшей местности с железной дорогой. Будут проведены мероприятия по лесовосстановлению, расчистке берегов Байкала, созданию очистных сооружений, обустройству заказников. Также стоит отметить, что уже создана группа по общественному экологическому контролю за ходом строительства и модернизации Байкало-Амурской и Транссибирской магистрали. Планируется установка видеонаблюдения за ремонтными работами и ежемесячная отчетность о проведенных работах на каждом участке. Активисты будут контролировать ход компенсационных посадок, совместно с профильными министерствами и ведомствами будут определять места посадок деревьев.

МИР ПЛАСТИКА

В. Назимов

Научный руководитель –

Е.Г. Сластина

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта –

филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматриваются виды пластмасс, положительные и отрицательные качества пластика для окружающей природной среды и здоровья человека. Исследуется опыт использования пластика на железной дороге.

Ключевые слова. Маркировка пластика, малоотходная технология, рециклинг, композитные шпалы.

Пластик ворвался в нашу жизнь сравнительно недавно, но уже успел завоевать весь мир. Теперь изделия из пластика окружают нас повсюду. Этот материал используют практически везде: из него изготавливают бутылки, контейнеры, упаковки, ручки, посуду и прочее. В наше время постоянно производятся и выбрасываются в окружающую среду тонны пластика, доля пластиковых отходов растет год от года угрожающими темпами, на одного жителя России приходится в год 200 кг пластиковых отходов.

Учитывая тот факт, что пластиковые отходы перегнивают от 200 до 1000 лет можно с ужасом представить, что наша планета может уже скоро превратиться в свалку мусора.

О вреде пластика наслышан каждый. И речь не только в вопросе его утилизации (хотя и это немаловажная проблема). Дело в том, что пластик имеет губительное влияние на организм человека. На первый взгляд ничего страшного в пластмассе нет. Однако, на самом деле, пластик разрушает нас изнутри.




Отказаться от пластиковых изделий – идеальный вариант, но, к сожалению, практически нереальный. Выход один – снизить вредное воздействие пластика на наш организм. Для этого необходимо лишь внимательно изучить товар, который мы планируем приобрести.

На каждом из них производитель обязан указать материал, из которого сделан пластик. Отсутствие специальных символов — это верный признак того, что изделие крайне опасно для вашего здоровья.

А вот сама маркировка состоит из трех стрелок в форме треугольника. Цифра внутри фигуры и аббревиатура под ней расскажут, каков тип данной

пластмассы и из чего она сделана.

Название пластика	Маркировка	Изделия из пластика
1.Полиэтилентерефталат (PET)		<p>Это одноразовые стаканчики, тарелки, коробки, бутылки</p> <p>Его нельзя использовать в микроволновке и для горячей еды.</p> <p>Срок пригодности такой посуды – один год, а затем она начинает выделять фталат (токсичен, способен вызывать серьезные болезни нервной и сердечно-сосудистой системы). Поддается переработке, один из самых безопасных видов.</p>
2. Полиэтилен высокого давления (HDPE)		<p>Из этого материала делаются пакеты, кружки, банки, бутылки.</p> <p>Поддается переработке, годен для вторичного использования. Относительно безопасен, хотя может выделять формальдегид</p>
3. Поливинилхлорид (ПВХ)		<p>Используется в технических целях. Для изготовления пластиковых окон, элементов мебели, труб, и прочего Один из самых опасных видов пластмассы. Пластик содержит бисфенол А, винилхлорид, фталаты, а так же может содержать кадмий.</p>
4. Полиэтилен низкого давления (LDPE)		<p>Известен по пакетам, мусорным мешкам, компакт-дискам и линолеуму. В редких случаях тип PE-LD выделяет формальдегид. Поддается переработке и вторичному использованию</p>

5. Полипропилен (PP)		Это лотки и контейнеры для хранения пищи, ложки и вилки, стаканы. Сравнительно безопасен, но при некоторых обстоятельствах может выделять формальдегид
6. Полистирол (PS) и Смесь разных пластиков (OTHER)	 	Это пластиковая посуда из различных материалов. При повторном использовании выделяет стирол, который является канцерогеном

Полезные свойства пластика

В медицине

Раньше больным вместо изношенных тазобедренных и коленных суставов ставили металлические. Они были тяжелые, даже часто скрипели при ходьбе. Сейчас это легкие, прочные и подвижные протезы, при изготовлении которых используется и пластик, естественно самого высокого качества.

В автомобилестроении.

Он используется для создания подушек безопасности, в производстве ремней безопасности, которые каждый день спасают сотни жизней.

Пластиковые обтекатели устанавливают на фуры дальнобойщиков, это помогает сэкономить до 30% топлива.

В авиастроении.

При производстве авиакрыльев, что помогает сэкономить топливо, т.е., сокращает выброс вредных веществ.

На железнодорожном транспорте.

Его используют в *вагоностроении*, что увеличивает грузоподъемность и срок эксплуатации вагонов. Это помогает сэкономить до 200 тыс. рублей в год.

В путевом хозяйстве используют композитные шпалы.

Еще в 2013 году в России был освоен выпуск композитных шпал, изготовленных из переработанного пластика - пластиковые бутылки и пр.

При производстве 1 километра рельсовых путей перерабатывается около 170 тонн пластиковых отходов, а сами шпалы могут быть повторно использованы после более чем 40 лет службы.

Главные достоинства полимерных шпал

- ✓ Долговечность. До 50 лет эксплуатации
- ✓ Экологичность. Не гниют, не токсичные, легко утилизируются.
- ✓ В полтора раза прочнее новых деревянных и почти втрое легче железобетонных шпал.
- ✓ Композитные шпалы сохраняют свои физико-механические свойства при температурах окружающей среды от + 50 до -70 о С
- ✓ Позволяют снизить шумы и уменьшить вибрацию, вследствие чего уменьшается разрушение железнодорожного полотна, минимизируется текущее обслуживание, сокращается количество ремонтов.

Для рециклинга в производстве композитных шпал может использоваться практически любой вторичный пластик – от использованных бутылок до отслуживших ковровых покрытий.

Таким образом, моя гипотеза подтверждена: не всякий вид пластика можно использовать в бытовых целях, особенно для хранения пищевых продуктов, а также не любой пластик принимается во вторичную переработку. Но есть те области применения пластика, где он приносит пользу.

Учитывая всё, что было сказано выше, я пришел к выводу, что полностью отказаться от пластмассовых изделий теперь уже невозможно. Конечно, эта тема не новая. Мне кажется, как только появились в жизни синтетические пластмассы, так и возникла эта проблема. Но она есть, и она касается всех. Значит, и решать её нужно всем вместе.

Библиографический список

1. <https://green-club.su/> Вред пластика для окружающей среды и человека
2. [http://vkusno-gotovim.com/stati/2275-plastikovaya-posuda-kak-otlichat-](http://vkusno-gotovim.com/stati/2275-plastikovaya-posuda-kak-otlichat-opasnoe-ot-bezvrednogo.html)
3. [opasnoe-ot-bezvrednogo.html](http://vkusno-gotovim.com/stati/2275-plastikovaya-posuda-kak-otlichat-opasnoe-ot-bezvrednogo.html)
4. Электронная книга: Zero Waste: осознанное потребление без фанатизма. Яна Потрекий

ВОЗМОЖНО ЛИ УЛУЧШИТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В РОССИИ

А.О. Рожкова

Научный руководитель-

В.В. Колесников

Сибирский колледж транспорта и строительства
ФГБОУ ВО «ИрГУПС»

Проблемы экологии в России являются объектом пристального внимания со стороны государства и ученых. На территории одного из самых крупных в мире государств находится множество уникальных природных комплексов, имеющих большое значение не только для страны, но и для всей планеты. Экологической ситуации в России угрожают те же факторы, с которыми сталкиваются все государства, и связаны они с расширением цивилизованных пространств, использованием человеком ресурсов планеты, развитием промышленности и проблемами загрязнения.

Ниже описаны главные угрозы для окружающей среды страны, а также необходимые шаги по их решению.

1. Вырубка лесов

Площадь лесов России составляет 45% от общей территории страны, но масштабная вырубка стремительно снижает этот показатель. Кроме официальной лесозаготовительной деятельности, ведется незаконная вырубка. Ценные породы древесины продают на востоке страны Китаю, а на западе скандинавским странам. Кроме лесозаготовок зеленые массивы активно расчищаются под сельскохозяйственные угодья, автомагистрали, строительство населенных пунктов. Предотвращению этой масштабной проблемы препятствует низкая зарплата лесников, нехватка кадров, бездействие надзорных органов и дыры в законодательстве. Деревья поглощают углекислый газ, тем самым очищая воздух. Уничтожение леса грозит планете парниковым эффектом. Лес предотвращает наводнения, регулируя стоки вод с гор на равнины.

Вырубка лесных угодий способствует исчезновению уникальных представителей флоры и фауны России. Законная и незаконная массовая вырубка лесов проводится в Иркутской и других областях. Ежегодно вырубается около 1,4 млн. га. Деревья уничтожаются во время строительства и добыче полезных ископаемых. Страдают также нетронутые леса, которые играют важную роль в сохранении углеродного баланса и климата.

Решение проблемы вырубки лесов в России должно вестись на всех уровнях: международном, государственном, региональном и личном. Главными мерами должны стать:

- формирование взвешенной законодательной базы для управления лесными ресурсами на федеральном и международном уровне;
- внедрение жесткой системы учета и контроля за вырубками;
- совершенствование систем маркировки древесины; ужесточение мер наказания за незаконные вырубки и использование несертифицированной древесины;

- меры по увеличению площади лесных массивов и создание зон с особым природоохранным статусом;

- совершенствование противопожарной деятельности; активизация вторичной обработки древесины и снижение использования этого ресурса в промышленной сфере;- расширение социальных программ и информированности населения о бережном отношении.

2. Загрязнения воды и водоемов

По данным ученых, заболевания людей, проживающих в экологически неблагоприятных районах, связаны с низким качеством воды. Большая часть вредных веществ, стекающих в водоемы, полностью растворяется в воде, из-за чего они остаются незаметными. Ситуация постоянно ухудшается. Она может вылиться в экологическую катастрофу в любой момент.

Тяжелая ситуация сложилась в крупных мегаполисах, стоящих на реках. Промышленные предприятия, которые там сконцентрированы, отравляют стоками близлежащие районы, и даже отдаленные области. Загрязненная вода проникает глубоко в грунт и делает непригодными подземные источники. Урон экологии наносят сельскохозяйственные регионы. Водоемы в этих местах загрязнены нитратами и отходами животноводства.

Ежедневно в реки России поступает вода из канализационных стоков, которая содержит остатки моющих средств, пищи и фекалий. Они дают развиваться патогенной микрофлоре. Попадая в организм человека, она провоцирует ряд инфекционных заболеваний. Большая часть очистных сооружений устарела и не может справиться с повышенной нагрузкой. Это отрицательно влияет на флору и фауну водоемов.

Методы решения данной проблемы:

- очистка промышленных и бытовых сточных вод;
- обеззараживание природных вод с помощью химических реактивов;
- откачка загрязненных вод в специальные резервуары;
- использование в производстве технологий оборотного водоснабжения, не требующего дополнительного водозабора и стока вод.

3. Загрязнение воздуха

Промышленные предприятия являются главным источником загрязнений. В стране существует около тридцати тысяч заводов и фабрик, которые регулярно выбрасывают в атмосферу вредные примеси, большое количество углекислого газа, оксиды азота, формальдегид и оксид серы.

На втором месте стоят выхлопные газы. Основным источником проблемы являются подержанные автомобили, отсутствие на них специальных фильтров, плохое дорожное покрытие и низкая организация дорожного движения. В атмосферу выделяется углекислый газ, свинец, сажа, оксиды азота. Больше

остальных от выхлопных газов страдают крупные города с разветвленными дорожными сетями.

Европейская часть России носит равнинный характер. С запада сюда беспрепятственно проникают загрязненные воздушные массы из других государств. Из-за промышленных выбросов стран ближнего зарубежья в Россию регулярно попадают тонны окисленного азота и серы. Сибирь страдает от вредных веществ казахстанской промышленности. Заводы китайских провинций отравляют дальневосточные регионы.

Чтобы защитить воздух от загрязнения следует: внедрить альтернативные источники энергии; использование экотранспорта; сокращение промышленных выбросов; вторичная переработка отходов; сокращение применения химических удобрений; увеличение доли зеленых насаждений.

Я считаю, что возможно исправить экологические проблемы в России. Перечисленные методы нужно использовать комплексно, чтобы добиться лучшего результата.

Решение данных проблем – первоочередная задача не только правительственных органов, но и населения, которое должно пересмотреть собственные взгляды на сохранение и защиту окружающего мира.

Библиографический список

1. <https://promdevelop.ru/industry/ekologicheskie-problemy-rossii-sposoby-ih-resheniya/>
2. <https://businessman.ru/vyirubka-lesov-v-rossii-puti-resheniya-problemyi.html>
3. <https://yandex.ru/turbo/natworld.info/s/raznoe-o-prirode/osnovnye-jekologicheskie-problemy-rossii-i-puti-ih-reshenija>

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

А.С. Соколова

Научные руководители-

Ю.В. Луговкина, А.А. Степаренко

*ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей
сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле*

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние железнодорожного транспорта на окружающую среду (воздух, почву, водные объекты и другие сферы жизни).

Ключевые слова. Железнодорожный транспорт, экологические проблемы, последствия экологических проблем.

Экологическая проблема - одна из серьезнейших глобальных проблем, с которыми встретилось человечество. Проблема загрязнения воды и атмосферы является более важной в настоящее время, потому что всевозможные изменения природной среды ведут к нарушению и функционированию природы.

Деятельность железнодорожного транспорта оказывает воздействие на окружающую природную среду абсолютно всех климатических зон и географических поясов нашего государства. Перед железнодорожным транспортом серьёзно стоят проблемы уменьшения и предотвращения загрязнения окружающей среды.

Загрязнения атмосферного воздуха

Из стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, связанных с железнодорожным транспортом, максимальный ущерб природе приносят котельные: при сжигании твёрдого топлива выделяются оксиды серы, углерода, азота, летучая зола, сажа, при сгорании мазутов – оксиды серы, диоксид азота, твердые продукты неполного сгорания ванадия. Двигатели объектов путевой техники, тепловозов при сжигании топлива в составе выхлопных газов акцентируют внимание на оксиды серы, углерода, азота, альдегиды.

Возможные последствия:

- Разрушение озонового слоя. Загрязнение атмосферы приведёт к истончению и разрушению озонового слоя. В результате под действием ультрафиолетовых лучей повысится естественный радиационный фон.
- Изменение климата. Из-за парниковых газов зимы в северном полушарии становятся теплее. Выпадает меньше снега, и он хуже впитывает вредные вещества.
- Влияние на животных и человека. Вредные вещества вызывают такие болезни как астма, рак лёгких и т.д.

Загрязнение почвенных покровов

При эксплуатации железных дорог существенное значение имеет состояние почвы и в особенности растительного покрова в полосе отвода. Угнетенная в результате воздействия загрязнителей растительность оказывается неспособной сохранять и поддерживать стабильность почвенного горизонта.

Возможные последствия:

- Врожденные и хронические заболевания. В организме человека присутствуют химические элементы: кальций, калий, магний, цинк, железо и др. Они играют важную роль в функционировании всех органов и систем, все эти элементы содержатся в почве. Растения и животные, питаясь насекомыми, живущими в почве, и растительностью, получают эти важные элементы из нее. Человек восполняет их запас, употребляя растительную и животную пищу.
- Воздействие на растения. Растения – промежуточное звено, через которое тяжелые металлы и другие вредные вещества попадают из почвы в организм человека, приводя к отравлению. Последствие оскудения почвенного слоя не менее опасно. Растения не получают весь спектр микроэлементов, обменные процессы в клетках нарушаются.
- Эрозия почвы. Разрушение почвенного слоя происходит под воздействием водных масс и ветра. Ливневые потоки вымывают из верхних слоев грунта полезные вещества, меняя его состав, делая скудным по содержанию. Почвы теряют плодородность, их нельзя использовать для сельского хозяйства. Если начавшийся процесс эрозии не остановить, почвенный слой может разрушиться полностью.
- Токсичные испарения и газы. Повышенное количество загрязнителей скапливается на поверхности грунта, ведя к образованию токсических испарений и газов. Под воздействием токсичных соединений теряется способность почвенного слоя самоочищаться от болезнетворных и других нежелательных организмов.

Загрязнения водных объектов

После применения в технологических процессах на объектах железнодорожного хозяйства вода загрязняется вредными примесями. Сточные воды согласно большинству характеристикам токсичны для окружающей среды, они загрязняют ее взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальными загрязнениями, кислотами, щелочами, поверхностно-активными веществами.

Возможные последствия:

- Дефицит пресной воды. С каждым годом человек потребляет все больше водного ресурса. Темпы загрязнения источников водоснабжения также растут. Если темпы загрязнения озер и рек не пойдут на спад, через несколько веков люди начнут гибнуть от нехватки воды.
- Эпидемии и болезни. От перенасыщения водных ресурсов химическими соединениями учащаются случаи серьезных заболеваний сердца, кишечника, печени, почек, опорно-двигательного аппарата, хронических форм заболеваний. Из-за большого количества антибиотиков, попадающих в реки и озера,

возникают новые разновидности бактерий, устойчивых к воздействию лекарственных препаратов. Это затрудняет борьбу с заболеваниями.

– Воздействие на живые организмы. Ухудшение качественного состава воды мешает нормальному существованию представителей флоры и фауны. В организме происходят сбои, которые ведут к проблемам со здоровьем.

– Нарушение строения ДНК. Опасные вещества накапливаются в водоемах, проникая в живой организм, они способны провоцировать мутацию, меняется строение ДНК.

– Вымирание животных. Загрязнение водоемов ведет к исчезновению целых видов представителей животного мира.

– Острова мусора. Пластиковые бутылки, куски рыболовных снастей и мусора ежедневно тоннами попадает в водоемы.

Основные методы борьбы с экологическими проблемами

– Самым надежным и результативным средством защиты почвы, растительности и животного мира от загрязнений и шума, производимых объектами железнодорожного транспорта, являются защитные лесонасаждения.

– Для защиты флоры и фауны от негативного воздействия железнодорожного транспорта при строительстве и проектировании железных дорог изучают места обитания животных.

– Существенное значение в защите природных ресурсов имеют утилизация и переработка отходов железнодорожного транспорта.

Существует огромное множество различных мер по борьбе с экологическими проблемами. В настоящее время специалисты работают над созданием большего количества мероприятий по поддержке экологии, что является значимым для всего мира.

Библиографический список

1. Справочник. Воздействие железнодорожного транспорта на окружающую среду [Электрон. источник] - <https://spravochnik.ru/>
2. Студопедия. Воздействие железнодорожного транспорта на природную среду [Электрон. источник]- <https://studopedia.ru/>

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЗОМАЛЬТА В ОФОРМЛЕНИИ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Ц.Ж. Шаравсэнгээ
Научный руководитель –

Аннотация. В данной статье рассматривается выполнение различных видов отделки мучных кондитерских изделий изомальтом необходима различная консистенция, температура изомальта.

Ключевые слова. Изомальт, сахар, карамель, заменитель сахара, кондитерские штучки, сроки хранения, показатели.

Изомальтит (изомальт) – это бесцветные, сладкие на вкус кристаллы, растворимые в воде. Это низкокалорийный углевод, который в природе присутствует в пчелином меде и таких содержащих сахар растениях, как тростник, свекла и другие. Этот сахарозаменитель по вкусу похож на сахарозу, а внешне напоминает сахарный песок.

По сладости изомальт близок к сахарозе (0,5 сладости сахарозы), но плохо всасывается в кишечном тракте, используется как подсластитель и сахарозаменитель при производстве продуктов для диабетиков. Изомальт встречается в природе в сахарном тростнике, сахарной свёкле и мёде. В пищевой промышленности известен и зарегистрирован в качестве не вредной пищевой добавки E953.

Многие видели торты и другие кондитерские изделия с невероятными декоративными элементами: завитки, невесомые бабочки, сердечки, фееричные шарики. Сложно поверить тому, что все это изготавливается из продукта, который можно употреблять в пищу. Это изомальт. Он является вторсырьем, которое не только доставит эстетическое удовольствие в виде съедобного украшения, но и имеет полезные свойства.

Применение изомальта в кондитерской отрасли даёт существенные технологические преимущества. Данные изделия не размягчаются и не липнут к рукам, что позволяет упаковывать их в общую коробку без дополнительной обёртки. Поскольку изомальт не вызывает кариеса зубов, и его температура плавления около 145 °С, его можно использовать при термообработке и в экструзионных процессах, не только в кондитерском производстве, но и в том числе в фармацевтической промышленности.

Заменитель сахара, который производится обычно из свекловичного сахара, имеет такой же вкус как сахар. Получают из 100 % растительного сырья, без добавления искусственных сахарозаменителей, консервантов, ароматизаторов, красителей и улучшителей вкуса.

Умелое использование изомальта очень важно для профессии кондитера, потому что изомальт используется в оформлении кондитерских изделий. Изомальт - не имеет заменителя в кондитерском производстве. Это – продукт особенный, и не только потому, что имеет полезные свойства и тысячелетнюю историю. Как показывают многочисленные исследования, изомальт вызывает яркие эмоции, помогая человеку справляться с жизненными неурядицами и депрессией. Ученые так же установили, что аромат изомальта способствует активной выработке секреторного иммуноглобулина А – важного компонента противовирусной защиты.

Кондитерские «штучки». Сегодня для декорирования разнообразных кондитерских изделий часто используется изомальт. Что это такое, не надо объяснять профессиональным кондитерам, так как они с удовольствием используют это вещество для украшения мучных кондитерских изделий и конфет. Помещенный на грильяж или карамель, изомальт не только «держит» форму, но и сохраняет объем. Кроме того, пирожные или конфеты, приготовленные с изомальтитом, не склеиваются между собой, и их можно укладывать в одну упаковку. Тягучий, податливый и гибкий, способный принять любую форму изомальт карамель позволяет сделать самых невероятных форм.

Изомальт для больных диабетом. Благодаря тому, что палатинит довольно плохо всасывается ворсинками на стенках кишечника и не вызывает значительного повышения уровня сахара и инсулина, он нашел широкое применение в производстве продуктов, предназначенных для больных диабетом и тех, кто придерживается принципов здорового питания. Сегодня производятся безалкогольные напитки, молочные продукты, соки, кондитерские изделия и конфеты на изомальте. Подобные изделия могут употреблять в пищу не только больные диабетом, но и те, кто стремится придерживаться диет и натурального питания. Кроме того, он прекрасно сочетается с большинством ароматизаторов и выгодно подчеркивает вкус натурального продукта.

Полезные свойства: благодаря множеству проведенных научных исследований, можно с уверенностью ответить на вопрос: "Изомальт - что это такое и насколько он полезен?"

1. В отличие от привычного всем сахара, палатинит - диетический и содержащий мало калорий продукт. В 1 г изомальтита содержится всего 2,4 ккал.

2. Это вещество является пребиотиком.

3. Низкий гликемический индекс - от 2 до 9 - делает продукты на изомальте доступными для людей, страдающих от сахарного диабета.

4. Из-за сложных химических реакций, происходящих при получении этого сахарозаменителя, он не является источником питания для бактерий, размножающихся в ротовой полости, и именно по этой причине не способствует развитию кариеса.

Изобретение относится к кондитерскому изделию, которое содержит, по меньшей мере, один функциональный ингредиент и имеет оболочку и заключенную в ней начинку. Начинка содержит, по меньшей мере, один кондитерский материал, обладающий свойствами, которые придают начинке заметный эффект при выделении начинки во рту. Оболочка выполнена с возможностью формирования средства выделения при воздействии на нее слюной во рту, которое высвобождает начинку из оболочки; и при этом свойства растворения обеспечивают возможность того, что оболочка по существу опустеет до того, как она будет полностью растворена во рту. Это позволяет улучшить потребительские свойства кондитерского изделия. Данное изобретение относится к новому кондитерскому изделию, имеющему способность обеспечивать приятное и быстрое выделение кондитерского материала потребителю.

Безопасные дозы до 50 г/день для взрослых и 25 г/день для детей.

Низкокалорийный и диетический продукт (1 г изомальта содержит всего 2,4 ккал = 10 кДж). Гликемический индекс — 2. Внешне выглядит, как мелко перемолотый сахар.

Не вызывает быстрого увеличения содержания глюкозы в крови (как при приеме сахара), что позволяет применять его в продуктах для диабетиков.

Организм усваивает изомальт в значительно меньших количествах и более медленно по сравнению с сахаром. Соответственно, уровень сахара и инсулина не изменяются так быстро, как это происходит при приеме сахара.

Относится к классу пребиотиков, обладает свойствами растительной клетчатки и работает как балластное вещество, создавая чувство сытости и заполнения желудка.

В качестве экспериментального образца нами был выбран изомальт фирмы Кристал декар, потому что в нём отсутствуют искусственные составляющие, синтетические консерванты и стабилизаторы. Кроме того, за счет влагоудерживающей способности он на много дольше держит форму декора. Изомальт может использоваться комплексно - в качестве декора, как в нашем случае, и добавки при изготовлении кондитерских изделий.

В условиях лаборатории изготовили кондитерское изделие в соответствии с технологической картой с применением декора из изомальта, сахара и карамели. Срок хранения декора для кондитерских изделий из разных видов отделки на предприятиях общественного питания 24 часа при температуре 10-

14 гр. С., при комнатной температуре 1 час. После одночасового хранения декора из сахара и карамели, при условиях комнатной температуры, консистенция декора, стала изменяться (расслаиваться), а консистенция декора из изомальта оставалась без изменения прозрачный, кристаллизированный. Через два часа декор из сахара и карамели, стал активно ломаться, потерял свою привлекательность. Декор из изомальта, сохранял консистенцию и привлекательный вид.

В ходе эксперимента было установлено, что использование изомальта позволяет лучше сохранять форму и время хранения декора. При работе с использованием изомальта было выявлено, что при охлаждении декор хорошо держит заданную форму.

Данные исследования могут быть использованы в процессе изучения профессионального модуля ПМ 05 «Приготовление, оформление и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий»

В ходе проведенного нами исследования нами были изучены характеристики изомальта и его возможности при оформлении мучных кондитерских изделий. Экспериментальным путем была доказана выдвинутая гипотеза о том, что различные виды отделки из изомальта для мучных кондитерских изделий требуют различной температуры для различных способов оформления.

Элементы декора из изомальта



Библиографический список

1. Евгений Кручина. Изомальт. Издательство: Изд-во Жигульского, ВВРГ, 2012. – 160 с.
2. Журнал-сборник сценариев для библиотек и школ «Читаем, учимся, играем». Издательство «Либерия-библиопринт», 2014, №4.
3. Ортемберг Адриана. Фигурки из изомальта. -Пер. с исп.-М.: ЗАО «БММ», 2015 – 192 с.: ил.
4. Сара Хан. Шоколадная книга. – Пер. с англ. Натальи Иншаковой.- Москва. Эксмо 2016.
5. Стефан Лагоро. Изомальт – M.Simple publishing, 2011. – 160 с.
6. Филлипс Т.Декор: пер. с англ. В.Скоробогатова. – Харьков: Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга»; Белгород: ООО «Книжный клуб», 2017. – 80 с.: ил.
7. Изомальт // Википедия. – <http://ru.wikipedia.org>
8. Яндекс. Картинки: Декор из изомальта. – <http://images.yandex.ru>,
9. <http://www.funkyshot.ru/wp-content/uploads/chok1.jpg>

НАПРАВЛЕНИЕ «ЭКОНОМИКА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО»

ИЗУЧЕНИЕ ИИС КАК АЛЬТЕРНАТИВНОГО ФИНАНСОВОГО ИНСТРУМЕНТА

Ю.А. Башта

Научный руководитель –

А.П. Усикова

Бурятский республиканский информационно - экономический техникум

Аннотация. В данной статье рассматривается механизм действия альтернативного финансового инструмента – индивидуального инвестиционного счета.

Ключевые слова. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС), брокерский счет.

Процесс инвестирования может осуществляться всем хозяйствующими субъектами экономики, с помощью определенных финансовых инструментов.

Актуальность темы заключается в том, что современные финансовые инструменты постоянного видоизменяются, с целью роста благосостояния как отдельных граждан, так и страны в целом.

Целью данной работы является изучение механизма действия ИИС и проведения анализа его функционирования в современных экономических условиях. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Собрать и проанализировать теоретический материал по теме;
2. Изучить механизм функционирования альтернативного финансового инструмента – ИИС;
3. Исследовать статистические данные по применению различных видов финансовых инструментов;
4. Провести сравнительный анализ эффективности использования изучаемых финансовых инструментов.

Объектом работы является процесс использование финансовых инструментов и анализ динамики его развития.

К предмету изучения относится - механизм действия альтернативного финансового инструмента – индивидуального инвестиционного счета

Для достижения поставленной в работе цели были использованы нормативные и законодательные акты, статистические данные пользования финансовыми инструментами, а так же исследовательские статьи специалистов в области банковского дела.

В работе применены следующие методы исследования: анализ литературы, сравнение, теоретический анализ и обобщение.

Процесс инвестирования может осуществляться всем хозяйствующими субъектами экономики, с помощью определенных финансовых инструментов.

Под финансовым инструментом понимается любой контракт (договор), по которому происходит одновременное увеличение финансовых активов у одного юридического лица и финансовых обязательств (долгового или долевого характера) у другого.

Для взаимодействия между участниками рынка открывается торговый счет, именуемый брокерским.

Брокерский счет — это финансовый инструмент, служащий местом хранения денежных средств инвестора на приобретение активов, а также дохода, полученного от торговли на бирже.

Стремление государства популяризировать долгосрочные инвестиции населения на фондовом рынке способствовали появлению альтернативы брокерского счета — индивидуального инвестиционного счета. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС) как институт инвестирования средств физических лиц начал действовать с 1 января 2015г.

Индивидуальный инвестиционный счет имеет некоторые ограничения по взносам. Эти ограничения обусловлены целью создания данного счета — увеличением долгосрочных инвестиций населения на фондовом рынке и стимулом распространения данного счета — налоговыми вычетами.

Таким образом, можно сделать вывод, что ИИС являясь разновидностью брокерского счета, имеет свои технические преимущества, которые предлагают своему владельцу право выбора на способ накопления дохода.

Индивидуальный инвестиционный счет может быть двух видов в зависимости от типа налогового вычета, право на который он дает (см. таблицу 2):

Таблица 2 – Сравнительная характеристика двух типов ИИС

Свойство/Тип ИИС	Тип А	Тип Б
Характер вычета	получение вычета ежегодно на взносы	полное освобождение от НДФЛ дохода от торговых операций
Максимальная сумма вычета	52 тыс.руб. ежегодно	Не ограничена
Время получения вычета	Спустя 1 год после открытия ИИС	Спустя 3 года с открытия ИИС
Необходимость наличия уплаченного НДФЛ по ставке 13%	Да, сумма вычета не может превышать размер уплаченного НДФЛ	Не обязателен
Характер торговли	По желанию инвестора, возможно внести денежные средства на ИИС и не приобретать финансовые инструменты	Необходима активная торговля и продуманная инвестиционная стратегия

Главная особенность ИИС – каждое физическое лицо может открыть только один индивидуальный инвестиционный счет, при этом выбрав тип вычета. Возможность открытия и ведения ИИС распространяется на всей территории Российской Федерации. Порядок предоставления инвестиционных налоговых вычетов установлен ст. 219.1 НК РФ. При определении размера налоговой базы налогоплательщик имеет право на получение следующих инвестиционных налоговых вычетов, предоставляемых с учетом особенностей и в порядке, которые предусмотрены статьей 219.1 НК.РФ.

Одна из функций индивидуального инвестиционного счета предполагает частичное замещением им банковского депозита, именно снижение процентных ставок по депозитам способствовало разработке нового финансового инструмента. Его особенный механизм позволяет улучшать благосостояние тем гражданам, которые исправно платят налоги, тем самым накапливая налоговые вычеты для повышения собственной доходности. За анализируемый период наблюдается снижение процентных ставок по депозитам в связи со снижением ключевой ставки ЦБ, в то время, как налоговый вычет в размере 13% остается неизменным.

Однозначного ответа на вопрос о большей выгодности одного из двух счетов нет. Выбор определяется целью инвестирования. При желании накопить крупную сумму за несколько лет с возможностью не выводить в течение этого времени деньги со счета, инвестор открывает ИИС. Если же присутствует риск

того, что первоначально размещенный капитал или заработанная прибыль понадобятся — останавливаются на брокерском счете.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» (ред. от 27.12.2018)
2. «Положение о лицензионных требованиях и условиях осуществления профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, ограничениях на совмещение отдельных видов профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, а также о порядке и сроках представления в Банк России отчетов о прекращении обязательств, связанных с осуществлением профессиональной деятельности на рынке ценных бумаг, в случае аннулирования лицензии профессионального участника рынка ценных бумаг» (утв. Банком России 27.07.2015 № 481-П) (ред. от 17.12.2018)
3. Алехин Б.И. Рынок ценных бумаг: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 060400 «Финансы и кредит» / – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 461с.
4. Аскинадзи В.М. Рынок ценных бумаг: Учебно-методический комплекс – Москва: Издательский центр ЕАОИ, 2017. – 302с.
5. Аскинадзи В.М. Портфельные инвестиции: Учебное пособие / В.М. Аскинадзи, Максимова В.Ф. – Москва: МФПА, 2016. – 62с.
6. Бехтерева Е.В. Управление инвестициями: Учебное пособие/ – Москва: –Гросс-Медиа, 2018. – 216с.
7. Бочаров В.В. Инвестиции: Учебное пособие/ – Санкт-Петербург: Питер
8. Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации: [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://www.cbr.ru>
9. Официальный сайт Федеральной налоговой службы: [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://nalog.ru/>
10. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.gks.ru>

ИЗУЧЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ПРИВОКЗАЛЬНОЙ ПЛОЩАДИ УЛАН-УДЭ

А.Е.Беюк

Научный руководитель –

Г.А Фригауф

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается пространственная организация привокзальной площади Улан-Удэ, также исследуется опыт

решения данного вопроса на примере 40 ЖВК, выявляются возможные недостатки и плюсы, предлагаются новые формы благоустройства на примере разработанного демонстрационного макета.

Ключевые слова. Вокзал, привокзальная площадь, железнодорожный вокзальный комплекс (ЖВК), поездной диспетчер, разъездная бригада.

Вокзал это ворота города, по которому приезжающие составляют первое впечатление об уникальности данного населенного пункта. В процессе развития холдинга ОАО «РЖД», самого бизнес-блока «пассажирские перевозки» понятие железнодорожного вокзала преобразовалось в понятие железнодорожного вокзального комплекса (ЖВК). Составным элементом ЖВК является привокзальная площадь. А что она представляет собою для клиента железнодорожного транспорта, какую роль она играет?

В ходе опроса, проведенного нами среди 201 преподавателя и студента УУКЖТ по вопросу- «Привокзальная площадь железнодорожного вокзала Улан-Удэ для вас это?» в блоге отделения в VK (рисунок 1) выявлено следующее: - Возможность уехать дальше на такси, автобусе, маршрутке и т.п- 35%; - Место через которое можно с комфортом пройти до вокзала- 30%; - Место, где можно в тёплое время года отдохнуть на лавочке перед ожиданием поезда или встречей- 29%; - Ничем непривлекательное место- 22%; - Место, где можно купить сувениры, продукты в дорогу- 22%; - Место для перекуса перед продолжением пути или учебой- 13%; - Место, где можно увидеть красивый городской ландшафт-13 %.

Если подойти с точки зрения развития транспорта, то привокзальная площадь это также:

- начало строительства самих железнодорожных вокзалов;
- вместе с вокзалом непосредственный центр ТПУ;
- место расширения функций вокзалов путем реконструкции вокзальных территорий.



Рисунок 1- Результаты опроса (март 2021 года)

Пространственная ориентация привокзальных площадей определяются с учетом принципов: градостроения, создания удобного контакта внутригородского и внешнего транспорта, учета природных условий, учета объема работы вокзала, в т.ч. общего количества и преобладающих категорий пассажиров и посетителей.

В ходе исследования пространственных решений были проанализированы привокзальные площади 20 ЖВК России и 20 ЖВК зарубежных стран, данные собраны в таблицу и отражены на рисунке 2. В итоге на зарубежных вокзалах большее внимание уделяется элементам комфорта (озеленение, безопасный и быстрый переход, места для отдыха), а также реализации функции привокзальной площади как пересадочная (в основном на автомобильный транспорт). Современная привокзальная площадь обладает следующей структурой, разработанной на схеме и фото рисунка 3.

Привокзальная площадь Улан-Удэ составляет 8342,1 м². На ней были реконструированы торговые точки, произведена адаптация для МГН, восстановлено асфальтобетонное покрытие автомобильных проездов и парковки, обустроены тротуары, дополнительные парковочные места, установлены скамейки и урны.

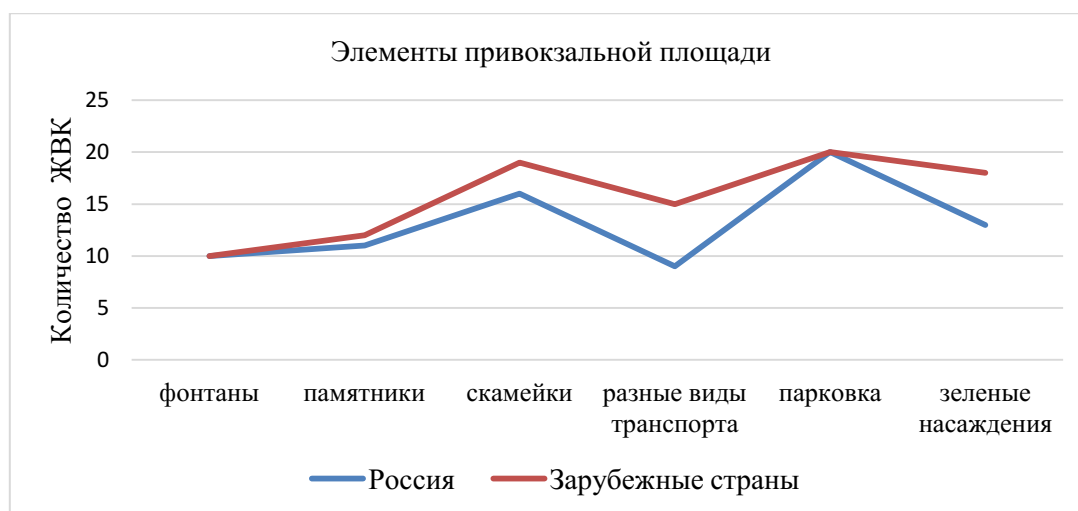


Рисунок 2- Анализ элементов привокзальных площадей 40 ЖВК



Рисунок 3 –Структура привокзальной площади. Разработанный макет

В ходе изучения информации была поставлена задача разработки модели привокзальной площади вокзала Улан-Удэ с целью изучения принципов организации пространственных решений на МДК.02.01 специальности «Сервис на транспорте». В ходе проектирования использованы: потолочная пенопластовая плитка, медный провод в оплетке, проволока алюминиевая, пластиковая бутылка, лампочки, блок питания, клей, кисти и т.д. В макете предлагается выделение мест для необычных парковок (например для собак, для самокатов и велосипедов), более удобных лавочек, скульптурной композиции, озеленения.

Библиографический список

1. <http://rzd.ru> - сайт РЖД
2. <https://www.vedomosti.ru/realty/articles/2020/11/11/846631-zhizn-vokzale> - статья в газете «Ведомости»

ЭТИКА ОБСЛУЖИВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ КЛИЕНТОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

М.В. Гарманова

Научный руководитель –

А.Г. Клименко

Улан - Удэнский колледж железнодорожного транспорта ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность обосновать взаимосвязь между знанием иностранного языка и профессиональным успехом за счет углубленного изучения специализированной лексики, необходимой для обеспечения качества обслуживания пассажиров и удовлетворенности предоставляемых услуг Открытого акционерного общества «Российские железные дороги» (далее ОАО «РЖД»).

Ключевые слова. Этика, речевой этикет, сотрудники, обслуживание пассажиров.

Жизнь делового человека непосредственно связана с общением. Культура делового общения, ее содержание и социальные функции формируются на основании национального, социально-культурного компонента, практическом использовании психологических техник управления людьми, системном понимании сущности общения, его многофункциональности и деятельностной природы.

Каждая организация стоит перед необходимостью формирования собственного облика - определения своих целей и ценностей, стратегии качества производимой продукции и оказываемых услуг, цивилизованных правил поведения и нравственных принципов работников, поддержания репутации в деловом мире.

В своей профессиональной деятельности работники, связанные с обслуживанием пассажиров должны соблюдать нормы и правила этики поведения. Понятие этики в обслуживании включает в себя не только культуру непосредственного общения с пассажиром, но и культуру речи.

Речевой этикет - это совокупность всех этикетных речевых средств (приветствие, обращение, благодарность, прощание и т.д.) и правила их использования.

ОАО «РЖД» позиционируется на российском и международном транспортных рынках как универсальный публичный перевозчик всех видов грузов и всех категорий пассажиров.

Сотрудничество с другими странами, значительно повышает значимость языкового образования.

Проблема заключается в том, что большинство сотрудников железнодорожного транспорта, связанных с обслуживанием иностранных пассажиров, плохо или совсем не владеют иностранным языком.

В соответствии с этим была поставлена цель, изучение и анализ процесса работы обслуживания иностранных клиентов.

Задачи:

- изучить нормативные документы по обслуживанию пассажиров и посетителей вокзальных комплексов;

- выявить и обосновать взаимосвязь между знанием иностранного языка и профессиональным успехом.

Своей приоритетной задачей ОАО «РЖД» считает удовлетворенность клиентов предоставляемыми услугами и стремится к обеспечению качественного обслуживания, прежде всего точности, безопасности и комфорта перевозок [2].

Культура обслуживания пассажиров является неотъемлемой частью железнодорожного сервиса, предоставляемого населению. Работники сервиса должны не только хорошо владеть профессиональными знаниями, но и руководствоваться в своей работе основными принципами этики.

Сотрудникам необходимо помнить, что они являются полномочными представителями железнодорожного транспорта, и некорректное выстраивание отношений с клиентами может нанести ущерб репутации и имиджу ОАО «РЖД» в целом.

Согласно профессиональному стандарту проводника пассажирского вагона, и требованию к обслуживанию пассажиров на вокзальных комплексах сотрудники, обслуживающие пассажиров в кассах для иностранных граждан, в залах ожидания повышенной комфортности, в вагонах международного сообщения, должны владеть английским языком на уровне, позволяющем обслужить пассажира в рамках оказываемых сотрудником услуг[3].

Знать транспортную географию стран по маршруту следования поезда, правила ведения дорожной документации, правила перевозок пассажиров и багажа, тарифы международного сообщения[5].

Из комментариев иностранных пассажиров «Россия глазами иностранцев: Железнодорожное путешествие»:

... «персонал Сапсан нужен, чтобы помогать пассажирам. Хотя это и популярный деловой маршрут, знание английского у сотрудников почти на нуле. Например, женщина носила бейджик на куртке, где было написано, что она говорит по-английски. Тем не менее, её навыки были минимальны, и она не

могла ответить на некоторые мои вопросы. Но, при этом она была очень доброжелательна и прилагала усилия, чтобы помочь и общаться. Это важно для иностранных путешественников!»

Как показывает статистика (рисунок 1), из работников вокзала и Акционерного общества «Федеральная пассажирская компания» (далее АО «ФПК») станции Улан-Удэ владеют иностранным языком 11 человек, при этом на вокзале, это работник делопроизводства.

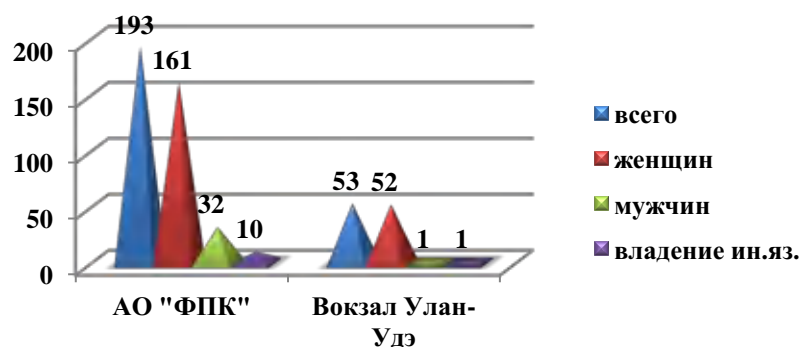


Рисунок 1 – Кадровый портрет

По мнению синхронного переводчика, полиглота Дмитрия Петрова, «...сегодня успешны те, кто знает не один, а несколько иностранных языков».

На основании выше сказанного сотруднику, с постоянным контактом с людьми в сфере обслуживания на железнодорожном транспорте, необходим хотя бы базовый, а лучше высокий уровень владения английским языком, не только на международных, но и на внутренних направлениях.

В последние годы возросли требования к профессиональной подготовке выпускников неязыковых образовательных организаций, руководители структурных подразделений ОАО «РЖД» ежегодно обращаются за резервом выпускников, специальности Сервис на транспорте УУКЖТ, владеющим иностранным языком. Однако, при отсутствии целенаправленного профессионального обучения, уровень лингвистических знаний и речевых умений не всегда обеспечивает готовность к профессиональной деятельности.

Хотя в ФГОС СПО, четко прописаны требования по знаниям и умениям будущего специалиста по сервису:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас [4].

Решение этой проблемы стоит начать с введения углубленного изучения английского языка с уклоном на формирование профессионально —

коммуникативной компетенции в сфере среднего профессионального образования.

На базе Улан-Удэнского колледжа железнодорожного транспорта, для проводников пассажирского вагона и сотрудников по обслуживанию пассажиров, организовать курсы переподготовки «Речевой этикет».

При изучении английского языка основной упор следует делать на развитие разговорных навыков, а также на активное и углубленное изучение специализированной лексики, необходимой для обслуживания посетителей вокзальных комплексов и пассажиров в пути следования. Большое внимание нужно уделять аудированию, то есть восприятию информации на слух.

Ну, а пока не изменились учебные планы, для будущих и настоящих специалистов по сервису, нами предлагается Словарик-памятка (таблица 1).

Не претендуя на полноту туристического разговорника, мы собрали самые нужные и полезные разговорные, профессиональные фразы, призванные помочь в типовых ситуациях общения на английском в пути следования, при получении необходимой информации, покупки билета на вокзале.

Таблица 1 Словарик памятка для проводника пассажирского вагона

<i>Русский</i>	<i>Английский</i>	<i>Транскрипция</i>
Могу я увидеть ваш билет?	Can I have your ticket, please?	Кэн ай хэв ё тикит, плиз?
Что вы хотите: чай или кофе?	What would you like: tea or coffee?	Уот ууд ю лайк: ти о кофи?
Поезд прибывает в ...	The train arrives at ...	Зэ трейн эрайвз эт ...

Таким образом, изучение языков способствует приобретению дополнительного культурного богатства, развитию личности, профессиональному и карьерному росту.

Библиографический список

1. Вульф, А. Б. История железных дорог Российской империи. – М.: Рипол Классик, 2016 – 744с.
2. Распоряжение ОАО «РЖД» от 06.05.2015 N 1143р "О Кодексе деловой этики открытого акционерного общества «Российские железные дороги» (вместе с «Кодексом...», утв. решением совета директоров ОАО "РЖД" от 30.03.2015, протокол N 3)
3. ГОСТ Р 58171-2018 Услуги на железнодорожном транспорте. Требования к обслуживанию пассажиров на вокзальных комплексах Дата введения 2018-12-01
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. N 470)

5. Профессиональный стандарт «Проводник пассажирского вагона» (утв. [приказом](#) Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 сентября 2020 г. N 623н)

6. Сайт ОАО «РЖД» - <http://www.rzd.ru>

УПРАВЛЕНИЕ ЛИЧНЫМИ ФИНАНСАМИ

М.И. Гончарова

Научный руководитель-

Т.Б. Цыдымпилова

Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность управления личными финансами, так как в современном мире это крайне необходимо.

Ключевые слова. Управление, финансы, доход, расход, бюджет

Многие замечают, что совсем недавно у вас была заработная плата, но вот проходит неделя - и она испарилась, и вам приходится “тянуть” до следующей заработной платы. Это может продолжаться бесконечно, и каждый раз вы задумываетесь, почему же ваши доходы равны расходам, или же ещё хуже, расходы превышают. Что же делать?

Выход из этой “бесконечной петли” есть, это правильно распоряжаться своими финансами. Чтобы понять, как управлять финансами, нужно для начала разобраться с причинами неправильного распоряжения доходами. Существует несколько различных причин.

Объективные:

- значительное влияние уникальных факторов, прежде всего внешней среды, на уровень доходов населения (например, санкции, пандемия);
- устойчивая тенденция на перманентное и, зачастую, поляпное перераспределение доходов (например, в пользу накоплений или, наоборот, активного текущего потребления);
- увеличение амплитуды колебаний цен на потребительские товары и услуги в неопределенных условиях прогнозирования периода этих колебаний;

Личные:

- незнание правил управления личными финансами;

Чтобы избежать неконтролируемого расхода денежных средств, нужно знать и придерживаться нескольких правил:

Правило 1. Цели вместо желаний

Постарайтесь определиться с тем, что вам действительно нужно, что вы действительно желаете и превратите это в цель. Целью может быть что угодно: покупка квартиры, ремонт, путешествие, образование для ребенка, накопления на безбедную старость. Обязательно, определитесь с сроками и придерживайтесь их. Главное - расставить приоритеты и четко понимать стоимость своих желаний.

Правило 2. Считайте доходы

Неконтролируемые повседневные расходы - это то, что разрушает наши финансовые планы. Изучите свой денежный поток за месяц, чтобы четко понимать, куда уходят деньги и сколько остается на долгосрочные цели. Кроме повседневных расходов на продукты, общепит, проезд, обязательно учтите регулярные траты: на коммуналку, ипотечные взносы, мобильную связь, интернет, налоги. Расходы на покупку одежды, обуви, техники, товаров для дома можно рассчитать суммарно за год.

Правило 3. Считаем расходы

Неконтролируемые повседневные расходы — это то, что разрушает наши финансовые планы. Изучите свой денежный поток за месяц, чтобы четко понимать, куда уходят деньги и сколько остается на долгосрочные цели. Кроме повседневных расходов на продукты общепит, проезд, обязательно учтите регулярные траты: на коммуналку, ипотечные взносы, мобильную связь, интернет, налоги. Расходы на покупку одежды, обуви, техники, товаров для дома можно рассчитать суммарно за год.

Правило 4. Заставьте деньги работать

Если подсчет доходов и расходов показал, что вы успешно придерживаетесь принципа «тратить меньше, чем зарабатываешь», на руках у вас остаются свободные деньги. Ваша задача — эффективно ими распорядиться. Часть накоплений следует распределить между финансовыми целями, а остальные — инвестировать в надежные продукты. Инвестиции обеспечат пассивный доход и помогут быстрее накопить на поставленные цели.

Правило 5. Никогда не позволяйте своему «будущему я» позаботиться о вашей текущей ситуации

Вы когда-нибудь говорили себе, что сейчас можно принять плохое решение о расходах, потому что в будущем вы заработаете больше денег? Это гигантская ошибка, о которой вы почти всегда будете сожалеть очень долго. Конечно, у вашего будущего я может быть больше дохода, но также вполне вероятно, что у вашего будущего я может быть меньше дохода, и вы окажетесь в действительно плохой ситуации. Даже если в будущем у вас все хорошо, вероятно, будут другие большие расходы с которыми вам придется столкнуться в то время например, покупка дома.

Правило 6. Всегда копите на черный день

Если у вас нет счета на экстренный случай, который находится где-то на сберегательном счете в местном банке, это должно быть вашим приоритетом номер один. Денежные средства являются одним из главных вариантов для решения всех проблем, которые бросает вам жизнь. В отличие от кредита при наличии сберегательного счета ваши средства всегда будут доступны, и вам не придется переплачивать проценты. Вы можете приступить к открытию счета, настроив автоматический еженедельный или ежемесячный перевод средств со своего текущего счета на свои сбережения, а затем оставить сбережения в покое до тех пор, пока они вам не понадобятся в экстренно ситуации.

Так же большинство людей сталкивается с выплатой ипотек и кредитов, для этого можно придерживаться простого правила:

Правило 7. Расставьте правильные приоритеты при погашении долгов или кредитов

Всегда ставьте в приоритет возвращение средств по высокой процентной ставке. Создайте простой план погашения задолженности, распределив свои долги по процентной ставке, а затем попытайтесь сделать двойной платеж (или более) по любому долгу с самой высокой процентной ставкой. Выполняйте этот двойной платеж каждый месяц, затем, когда этот долг исчезнет, добавьте общую сумму этого платежа к платежу, который вы делаете по следующему долгу в списке. Продолжайте повторять, пока вы не избавитесь от платежей.

В заключении могу сказать, что планирование и управления личными финансами зависит не только от правил, но и от дисциплины и желания самого человека. Зачастую многие из нас хотят правильно управлять своими финансами, но не прилагают к этому никаких усилий. В связи с этим появилось множество программ помогающих человеку в управлении и планирование личных финансов.

Библиографический список

1. Алифанова Е.Н., Евлахова Ю.С. Анализ методических подходов к разработке индикаторов финансовой грамотности населения // Финансы и кредит. 2013. №12.

БИЗНЕС-ПЛАН ДРЕССИРОВОЧНОГО ЦЕНТРА «FERNOST»

Э.Б. Дагбаев

Научные руководитель-

Т.Н. Ефимова

Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность создания центра дрессировки собак в г. Улан-Удэ, также представлены маркетинговое исследование рынка и приметные экономические расчеты.

Ключевые слова. Кинологические и ветеринарные услуги, целевой рынок, конкуренция.

Настоящий проект представляет собой бизнес-план создания центра дрессировки в г. Улан-Удэ.

Кинологический центр «Fernost» создается с целью предоставления своим Клиентам профессиональной помощи в воспитании, лечении, дрессировке и грамотному разведению собак, а также в подготовке и демонстрации их на выставках.

Оказание кинологических услуг - это очень перспективная и интересная идея.

Идея создания центра дрессировки собак преследует три основные цели:

1. Создание высокорентабельного предприятия;
2. Получение прибыли;
3. Удовлетворение потребительского рынка в предоставлении кинологических услуг

Степень успешности проекта оценивается как достаточно высокая, в связи с тем, что уровень конкуренции достаточно низкий. В настоящее время лишь немногие кинологические организации Республики Бурятия могут предоставить высококвалифицированные услуги в выращивании собак и предложении всесторонней помощи клиентам.

Конкурентоспособность и актуальность данного проекта состоит в том, что в центре будут предоставлять услуги по служебному и спортивному собаководству только специалистами, имеющими профессиональное образование в данной сфере.

Наше предприятие будет предоставлять услуги по воспитанию и дрессировке собак. При этом будут учитываться индивидуальные особенности и предпочтения наших клиентов. На основе пожеланий клиента будут привлекаться к работе специалисты и приступать к выполнению поставленных задач на протяжении всего курса обучения, который будет длиться на протяжении от 1- го месяца до 3-х по основному курсу дрессировки.

Основная деятельность центра складывается из предоставления услуг населению по хендленгу животных, подготовке собак к выставкам различного ранга и проведения специализированных мастер классов для владельцев собак по различным направлениям. Также центр осуществляет консультационную деятельность по вопросам подбора, содержания и выращивания собак.

Кинологический центр будет осуществлять подготовку собак по следующим направлениям:

- общий курс послушания;
- общий курс дрессировки;
- социализация;
- хендлинг;
- коррекция поведения;
- передержка.

Следующим видом деятельности фирмы будет являться оказание профессиональной ветеринарной помощи. А именно, лечение животных, ведение истории болезни для предотвращения возобновления болезней, оказание таких услуг, как кастрация и стерилизация. Ко всему прочему дополнительным видом деятельности в будущем планируется продажа специализированных товаров для животных, таких как товары сопутствующие при дрессировке собак, а также профессиональных кормов и витаминно-минеральных комплексов для домашних животных.

Целевой рынок

Развитие кинологии на любительском уровне просто необходимо для обеспечения безопасности самих владельцев и заводчиков собак. Поэтому большое число людей, решивших завести домашнего четвероногого питомца, пользуются услугами дрессировки.

Каждый владелец домашнего животного тратит в год на ветеринарные услуги 1250 рублей, таким образом, российский рынок ветеринарных услуг на данный момент можно оценить в 11.3 миллиарда рублей. Рост затрат на ветеринарные услуги за последние 5 лет вырос более чем на 50 процентов.

Из переписи населения города Улан-Удэ за 2020 год можно сделать вывод о том, что экономически активное население города составляет 289 тыс. чел., потенциальными клиентами нашей организации могут стать 86 тыс. чел., что составляет 30% от данной группы населения. Всех наших клиентов мы готовы обеспечить своевременными и качественными услугами ветеринарного врача и специалистов-кинологов, а также гостиницы для кратковременного пребывания животных.

Целевая аудитория:

- Частные владельцы- со своими питомцами. Люди со средним семейным доходом не собаководы, желающие получить некоторые навыки дрессировки и правильного ухода с доходом не ниже 25-50 тысяч рублей на человека.
- Предприятия, у которых имеется потребность в охране собственности, сопровождения ценных грузов с помощью собак.
- Государственные или муниципальные предприятия, службы, где предусматривается использование служебных собак.

- Спортивные клубы.

Возможно сотрудничество с ветлечебницами, клубами, обществами инвалидов, детскими учреждениями, поисковыми отрядами и др.

Согласно проведенному опросу нами были определены основные услуги, которыми пользуются хозяева домашних питомцев, а также выявлены наиболее популярные кинологические услуги в г. Улан-Удэ.

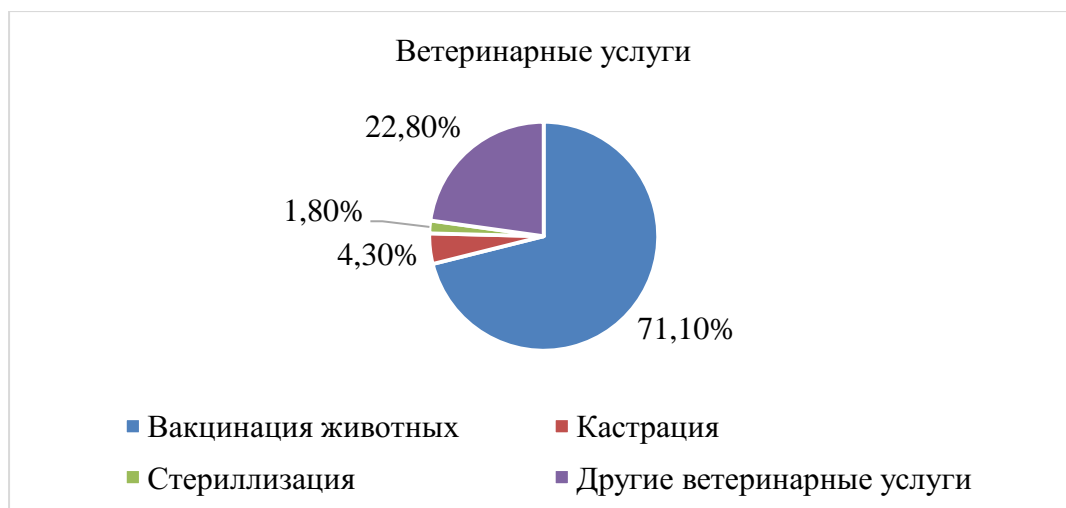


Рисунок 1– Наиболее популярные ветеринарные услуги в г. Улан-Удэ



Рисунок 2 – Наиболее значимые кинологические услуги в г. Улан-Удэ

Конкуренция

Рынок кинологических услуг в Республике Бурятия в полной мере можно назвать не сформировавшимся. Главными конкурентами для новой открывающейся фирмы будут лишь несколько компаний, а именно «Dog-Profi» и «Регион-03». На данный момент только эти два клуба любителей животных занимают рынок кинологических услуг.

Так нами был проведен опрос с более чем 140 респондентами входе которого были определены основные кинологические организации в г. Улан-

Удэ.

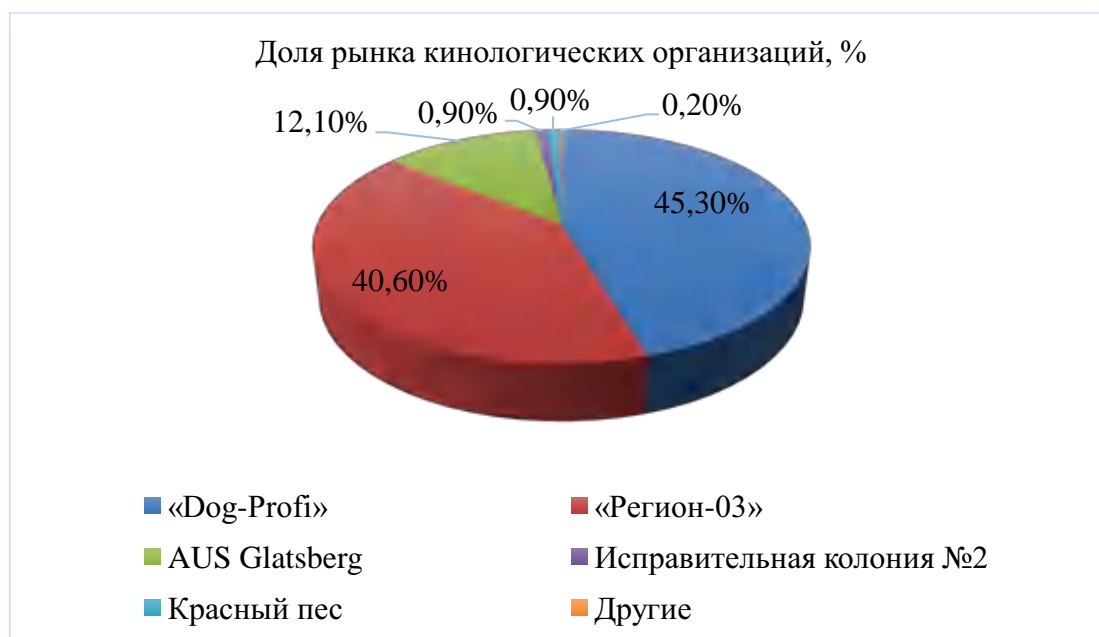


Рисунок 3 – Доля конкурентов на рынке кинологических организации в г. Улан-Удэ

В число наших ближайших конкурентов по ветеринарным услугам входят такие клиники как «Айболит» г. Улан-Удэ, «Доктор Вет» г. Улан-Удэ и ветеринарная клиника на «Альфа Вет».

Таким образом, проведя анализ конкурентоспособности фирмы, можно сделать вывод о том, что конкуренты по ветеринарным услугам в городе Улан-Удэ, существуют, но не представляют особой опасности для открывающейся фирмы потому, что у них неудобное месторасположение для клиентов, а также не всегда качественное исполнение услуг. Что касается кинологических услуг, то конкуренты находящиеся в городе Улан-Удэ имеют несколько серьезных минусов по отношению к нашей организации. Во-первых, для жителей Улан-Удэ неудобно месторасположение данных фирм. Во-вторых, высокие цены и недостаточно хорошее выполнение предоставляемых услуг делает наш кинологический центр более благоприятным в выборе наших потенциальных клиентов.

План продаж.

Таблица 1 – Планируемый объем выручки по видам деятельности на проектный год, тыс. руб.

Предоставляемая услуга	Планируемая выручка за месяц	Планируемая выручка за год
1	2	3
Ветеринарные услуги:		
Вакцинация	11,7	140,4
Кастрация/ стерилизация	31,1	373,2
Обработка от паразитов	6,8	81,6
Кинологические услуги:		

Занятия с кинологом	32,5	390
Итого	82,1	985,2

Из этого можно сделать вывод о том, что ежемесячная выручка от ветеринарной деятельности будет 82,1 тыс. руб. В годовом выражении выручка от реализации составит 985,2 тыс. руб. В сезонные периоды (апрель-май и август-сентябрь) объем выручки будет увеличен.

Маркетинговый план

Оценить реальные объемы роста рынка кинологических услуг на ближайшие несколько лет весьма сложно. В нашем случае целесообразно применить стратегии: первичного проникновения на рынок (активная роль маркетинга) и укрепления позиции на рынке (акцент на качество предоставляемых услуг + активная роль маркетинга).

Сейчас популярны и активно рекламируют себя несколько клубов, предоставляющих аналогичные услуги.

Сравним конкурентов по основным позициям конкуренции.

Таблица 2– Сравнительные характеристики конкурентов (в баллах)

Область сравнения	DOG-PROFI, центр дрессировки собак	Спортивно-Кинологический центр "Регион-03"	Питомник AUS GLATSBERG
Реклама	5	5	2
Размещение	4	5	2
Продукция	5	5	4
Услуги	4	3	5
Цены	3	4	5
Имидж	5	4	3

Таким образом, мы видим, что все предполагаемые конкуренты находятся практически на одном уровне, хотя наиболее выделяется DOG-PROFI - центр дрессировки собак, находящийся в поселке Загорск.

Таблица 3–Средние цены на кинологические услуги в г. Улан-Удэ

Услуги	«Fernost»	DOG-PROFI	"Регион-03"	AUS GLATSBERG
Общий курс дрессировки	450	500	500	450
Социализация	300	300	350	350
Хендлинг	300	350	400	-
Коррекция поведения	400	450	400	400
Передержка, (руб. засутки)	700	900	-	1000

При расчетах данного бизнес-плана объем заложенного маркетингового бюджета составил **17 тыс. руб.**

Технико-экономическое обоснование проекта

Постоянные расходы составят 99,0 тыс. руб. в месяц, 1188,0 руб. в год.

Таблица 4 – Калькуляция общей себестоимости услуг

Себестоимость	На единицу услуги, тыс. руб.	На весь объем, тыс. руб.
1	2	3
1.Вакцинация		
1.1. Постоянные расходы	37,0	155,0
1.2. Переменные расходы	8,0	85,0
2.Кастрация/стерилизация		
2.1. Постоянные расходы	37,0	155,0
2.2. Переменные расходы	16,0	175,0
3. Кинологические услуги		
3.1. Постоянные расходы	37,0	155,0
3.2. Переменные расходы	-	-
Итого	135,0	567,0

Финансирование инвестиционного проекта осуществляется за счет собственных средств в размере 100 тыс. руб., и субсидии в размере 300 тыс. руб. При невозможности получить субсидию, финансирование проекта будет осуществляться с помощью заемных средств в размере 300 тыс. руб. Источником получения этих средств будет коммерческий банк «Сбербанк России». Потребительский кредит под поручительство физических лиц будет получен сроком на 2 года под 17% годовых.

За два года выплаты кредита сумма переплаты составит 52 800,0 руб., сумма ежемесячного платежа составит 14 700,0 руб.

Таблица 5 - Интегральные показатели эффективности проекта

Ставка дисконтирования	10%
Чистый дисконтированный доход, NPV, руб.	10655 руб
Внутренняя норма рентабельности (норма прибыли), IRR	10%
Срок окупаемости инвестиций с учетом ликвидационной стоимости DOPP, мес.	4 мес.
Индекс прибыльности(доходности) (PI)	4%
Срок окупаемости(PP), мес.	10 мес.
Дисконтированный срок окупаемости (DPP), мес.	22 мес.
Необходимые инвестиции, руб.	400000 руб.

Из расчета индекса доходности можно сделать вывод, что $PI > 1$, это означает, что данное направление инвестирования максимально точно удовлетворяет избранной ставке отдачи, а также данный вариант рентабелен и его стоит принять.

Библиографический список

1. Worldskills Russia-Предпринимательство. Конкурсное задание 2020.
2. Буров В. Ю., – Основы предпринимательства : Часть III, учебное пособие : [в 3 ч. / В. Ю. Буров ; Забайкал. гос. ун-т. – Изд. 2-е, доп. и перераб. – Чита, ЗабГУ, 2018.

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ДЛЯ РАБОТНИКОВ ОАО «РЖД»

И.А. Данилович

Научный руководитель-

И.В. Урчукова

Красноярский техникум железнодорожного транспорта

КрИЖТ ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматриваются факторы, влияющие на состояние здоровья работников ОАО «РЖД» и возможные риски работы, а также необходимость физической культуры для них.

Ключевые слова. Работа на железной дороге, работники ОАО «РЖД», железнодорожник, риски работы, факторы работы, физическая активность, физическая культура.

Железнодорожник – это квалифицированный сотрудник, который ведёт свою деятельность в области железнодорожного сообщения. Основной его задачей является обеспечение бесперебойной и безопасной перевозки грузов и пассажиров.

По роду деятельности всех железнодорожников можно разделить на следующие укрупненные группы:

- сотрудники, относящиеся к руководителям;
- работники, обеспечивающие движение поездов;
- работники, обслуживающие железнодорожный путь и иные линейные объекты;
- работники, обслуживающие подвижной состав и локомотивы;
- обслуживающий персонал.

Данные профессии мы можем разделить на 2 большие группы:

1 группа – малоактивные, имеющие кабинетную работу и постоянную работу за компьютером: прием, хранение и переработку производственной информации, принятие решений, от которых зависит выполнение производственных задач, эмоциональные напряжения и др.

2 группа – активные, имеющие постоянную физическую нагрузку, требующую высокой выносливости, хорошо развитого слуха и зрения и прочее [4].

Неблагоприятные для здоровья работников ОАО «РЖД» условия усугубляются недостаточным временем на отдых, загазованностью воздуха, работа вахтовым методом, удаленностью объекта, шумом, вибрацией, работой с вредными веществами (мазут, креозот и прочее), влиянием неблагоприятных факторов внешней среды (дожди, метели, зной, сильный мороз и т.д.) и др. [1].

Как следствие, это все имеет сильное влияние на здоровье и психологическое состояние работников и приводит к возможным рискам, таким как:

- травмы;
- заболевания;
- эмоциональный сбой и стресс.

Все эти факторы, так или иначе, будут влиять на качество и производительность труда работников.

Для того чтобы это предотвратить необходимы занятия физической культуры и включение в процесс профессионально-прикладной физической подготовки, которая будет направлена на повышение устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов.

Профессионально-прикладная физическая подготовка – это специально направленная физическая культура для подготовки к определенной профессиональной деятельности [3].

Активное занятие физической культурой ведет к ряду положительных сдвигов в человеческом организме:

- улучшается взаимодействие процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе;
- улучшается регуляция вегетативной функции, состав крови, работа сердца, движение крови по сосудам, кровоснабжение головного мозга;
- наблюдается улучшение внешнего дыхания, газообмена в легких, энергетическое обеспечение мышечной деятельности.

Также в процессе занятий физической культурой и профессионально-прикладными видами спорта у работника железнодорожного транспорта, определяются важные физические качества, такие как:

- сила;
- быстрота;
- общая и статическая выносливость;
- различные виды сенсорных реакций;
- ловкость и координация движений.

Систематическая тренировка увеличивает силу отдельных групп мышц. Доказано, что быстрота (скорость одиночного движения) и выносливость ранее хорошо освоенных движений после тренировки улучшается.

Это способствует социальной и трудовой активности, выражающейся в качестве и повышении производительности труда.

Рассмотрим по подробнее как ОАО «РЖД» принимает участие в спортивной жизни своих работников.

ОАО «РЖД» придает большое значение занятиям физической культурой и спортом среди своих работников, пропаганде ЗОЖ, формированию и

развитию корпоративной культуры. На объектах спортивного назначения ОАО «РЖД» работает более 1,5 тыс. спортивных секций по наиболее популярным видам спорта, где занимаются на постоянной основе около 40 тыс. человек, из них 63 тыс. человек – железнодорожники и члены их семей.

Спортивно-массовая работа является одним из наиболее доступных средств повышения сплоченности трудовых коллективов, развития массового спорта.

Ежегодно проводятся общекорпоративные соревнования среди сборных команд железных дорог, по таким видам спорта, как: лыжные гонки, шахматы, хоккей, волейбол среди мужских команд, волейбол среди женских команд, пляжные виды спорта и многим другим [2].

Так же в целях приобщения пенсионеров – железнодорожников к ЗОЖ, а также регулярным занятиям спортом для сохранения их физической активности, начиная с 2018 года, проводится фестиваль спорта и здорового образа жизни «Серебряная осень», в котором принимают участие более 200 человек.

В 2019 году проведена активная работа по созданию и развитию физкультурно-спортивных клубов (ФСК), которые организованы в целях массового привлечения работников к регулярным занятиям физической культурой и спортом по месту работы. ФСК являются одним из звеньев организации спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы, пропаганды здорового образа жизни среди железнодорожников. На сегодняшний день в структурных подразделениях организаций железнодорожного транспорта создано более 350 ФСК, в которых занимаются более 10 тыс. железнодорожников.

Таким образом, напрашивается вывод, что занятиям физической культурой нужно уделять время, поскольку они необходимы для работников ОАО «РЖД» в любом возрасте для улучшения их эмоционального и физического состояния здоровья, а также повышения производительности труда.

Библиографический список

1. Гигиена и физиология труда на железнодорожном транспорте: Общие закономерности регуляции рабочей деятельности человека / Под ред. А.А. Прохорова. - М.: Транспорт, 1973. - 264 с.
2. Колинченко, Е.А. Повышение уровня физического состояния работников железнодорожного транспорта средствами физической культуры: Автореф. дис. канд. пед. наук / Е.А. Колинченко; ДВГАФК. - Хабаровск, 2001. - 23 с.
3. Полиевский, С.А. Физкультура и профессия: Монография / С.А. Полиевский, И.Д. Старцева. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 160 с.

4. Прохорова, А.А. Предрейсовые медицинские осмотры локомотивных бригад: Методические рекомендации / А.А. Прохорова, В.З. Кучеренко, В.А. Кудрин. - М.: Транспорт, 1984. - 62 с.

ПАНДЕМИЯ КАК ПРОДВИЖЕНИЕ РАЗВИТИЯ СТРАХОВОГО РЫНКА

Е.А. Евсеева

Научный руководитель –

Г.Г. Цыденова

Бурятский республиканский индустриальный техникум

Аннотация. За всё время пандемии коронавируса, спрос на страхование жизни и здоровья в России привел к значительному росту. Коронакризис не только проверил на прочность страховой бизнес, но и показал ему перспективные пути в будущее.

Ключевые слова. Страхование. Аналитика. Рынок. Услуги. Пандемия. COVID-19.

По данным аналитики по страхованию, страховой рынок в России уверенно набирает темпы, после вызванного мерами по противодействию новой коронавирусной инфекции, но и показывает стабильный прирост по итогам 2020 г. по сравнению с 2018-2019 гг.. В качестве драйвера, аналитики выделяют «Страхование жизни» (см.табл.1). Данный сегмент «оживили», такие виды страхования, как государственная ипотечная программа и... собственно пандемия.

Таблица 1- Данные по страхованию жизни за 2018-2020 гг.

Год	Поступления		Выплаты		Коэфф. выплат %
	Поступления (тыс.руб)	% от показателя предыдущего года	Выплаты (тыс.руб)	% от показателя предыдущего года	
2020	430 517 251	105.16	204 495 686	153.29	47.50
2019	409 374 104	90.49	133 402 656	198.90	32.59
2018	452 399 852	136.46	67 070 481	183.82	14.83

На основании таблицы, построим диаграмму страхования жизни за 2018-2020 гг.

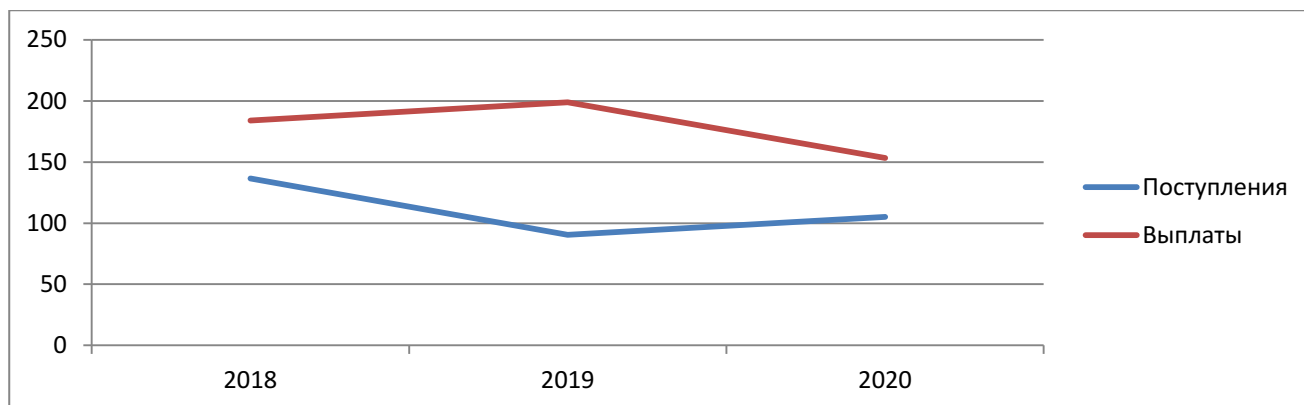


Рисунок 1 - Страхование жизни за 2018-2020 гг.

Увеличение приоритетности продаж накопительного страхования жизни вместе с высокими показателями количества сделок по ипотеке, обеспечили восстановление сегмента страхования жизни в целом по итогу 2020 г..

Объем поступлений в сегменте по страхованию имущества физических лиц, по данным аналитики, первого полугодия 2020 г. реабилитировался, а в 3 квартале, активно начал возрастать, показав рост в годовом сравнении примерно на 15%.

Таблица 2 – Объем поступлений по страхованию имущества за 2020 г.

Год	Поступления	
	Поступления (тыс.руб)	% от показателя предыдущего года
2020	71 650 463	99.65
2019	71 900 592	110.92
2018	64 822 255	112.92

Для примера, в ПАО «Росгосстрах» число заключенных договоров увеличилось приблизительно на 23%, и почти на 24% вырос объем страховых поступлений за 2020 г..

Аналитиками было спрогнозировано рекордный скачок прибыли страховых компаний по итогам 2020 года — свыше 2 млрд. руб. (до налогообложения). Причина такого роста состоит в том, что на фоне новой коронавирусной пандемии в некоторых сегментах страхового рынка, резко уменьшилось количество страховых событий, что дало страховым компаниям возможность снизить свою убыточность.

Несмотря на позитивные прогнозы, есть и негативные для страхового сегмента факторы, как:

- ухудшение экономической ситуации в стране и мире;
- низкая платежеспособность населения - падение спроса.

Если спрос на имущественное страхование и страхование жизни физических лиц, а также на защиту от несчастных случаев (особенно на случай COVID-19) продемонстрировали увеличение, то остальные сегменты страхового рынка серьезно пострадали. В частности, такой сектор страхования, как «Страхование туристов, выезжающих за рубеж», претерпел серьезные убытки.

На данный момент страховая отрасль пребывает в поиске новых методов, которые в условиях имеющегося определенного спроса на финансовые услуги, могло бы сохранить привлекательность страхования с учетом того, что платежеспособность клиентов становится все меньше. Радужных перспектив в данном направлении аналитики, в принципе не видят — разве что в улучшении сервиса, за счет обеспечивающей упрощение сотрудничества.

Библиографический список

1. Страхование. Теория и практика: учебник для бакалавров / Л.Г. Скамай. – 2-ое изд. перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 383 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс.
2. <https://www.insur-info.ru/analysis/> Страхование сегодня/страховая аналитика
3. <https://calmins.com/analiz-strahovogo-rynka-rossii-2020-itogi-1-polugodiya-1-chast/>
Динамика страхового рынка

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАЛОГО БИЗНЕСА

К.Н.Леонова

Научный руководитель-

О.В. Курташёва

Сибирский колледж транспорта и строительства ИрГУПС

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению современных проблем, с которыми сталкиваются организации малого бизнеса в РФ, раскрытию значения малого предпринимательства и определению факторов, способствующих его развитию.

Ключевые слова. Предпринимательство, малый бизнес, критерии отнесения предприятий к малым, экономические и социальные функции малого предпринимательства, проблемы малого предпринимательства.

На сегодняшний день остаются дискуссионными такие понятия, как «предпринимательство», «малый и средний бизнес». Многими исследователями понятие «предпринимательство» понимается как «самостоятельная

инициативная деятельность граждан и объединений, направленная на получение прибыли. Предпринимательская деятельность осуществляется гражданами на свой риск и под имущественную ответственность в пределах, определяемых организационно-правовой формы предприятия» [3, с.11]

Несмотря на актуальность данного вопроса, мировая практика до сих пор не выработала единого подхода к определению малого и среднего бизнеса. В основе критериев отнесения предприятий к малым или средним могут лежать: правовая форма, величина оборота, численность занятых, объем произведенной продукции или оказанных услуг, доля в отраслевых структурах валового внутреннего продукта.

Согласно российскому законодательству основными критериями малых предприятий являются структура уставного капитала, предельное значение дохода от предпринимательской деятельности и среднесписочная численность работников. Для малых предприятий численность персонала не должна быть более 100 человек, независимо от вида деятельности. Из общего числа малых предприятий выделяются микропредприятия – до 15 человек. [1, ст. 4]

В современном мире развитию малого бизнеса уделяется огромное внимание. Статистика наиболее развитых стран показывает, что его доля в ВВП составляет более 50 % среди всех функционирующих предприятий, а для России эта цифра составляет 21 % [4; 5].

В мировой практике существует важный для анализа развития предпринимательства показатель – число предприятий малого бизнеса на 1000 человек населения. Малый бизнес в стране считается зрелым, если данный показатель равен 30–50. В развитых странах, таких как США, это значение достигает 74. По данным Росстата в РФ он равен 40, а в Иркутской области этот составляет всего 12. [5]

Это говорит о том, что в стране и отдельных регионах имеются существенные проблемы, влияющие на развитие малого предпринимательства. Их перечисляют многие исследователи:

- 1) несовершенство нормативно-правовой базы;
- 2) административные барьеры и коррупция;
- 3) неблагоприятная предпринимательская среда;
- 4) отсутствие имущественной, информационной и кадровой поддержки;
- 5) несовершенство налоговой системы, при которой уровень действующих налоговых ставок превышает разумные пределы;
- 6) низкая доступность финансовых ресурсов, высокие проценты по кредитам банков;
- 7) ограниченные возможности доступа к инновационным технологиям;
- 8) низкий уровень активности фирм в участии в реализации программ и др. [2; 3 и др.]

Многие специалисты приводят весомые аргументы, что поступательное развитие малого предпринимательства является важнейшим фактором успешного решения следующих задач [2; 6]:

- формирование конкурентных, цивилизованных рыночных отношений, способствующих лучшему удовлетворению потребностей населения и общества в товарах (работах, услугах);
- расширение ассортимента и повышение качества товаров, работ, услуг; содействие структурной перестройке экономики;
- привлечение личных средств населения для развития производства;
- создание дополнительных рабочих мест, сокращение уровня безработицы;
- более эффективное использование творческих способностей людей, что способствует раскрытию их талантов, освоению различных видов ремесел;
- вовлечение в трудовую деятельность отдельных групп населения, для которых крупное производство представляет определенные ограничения (домохозяйки, пенсионеры, инвалиды, учащиеся);
- формирование среднего социального слоя собственников – владельцев предприятий (фирм, компаний);
- освоение и использование местных источников сырья и отходов крупных производств;
- освобождение государства от низкорентабельных и убыточных предприятий за счет их аренды и выкупа.

Все эти и другие экономические и социальные функции малого предпринимательства ставят его развитие в разряд важнейших государственных задач, делают его неотъемлемой частью реформирования экономики России.

Государство в лице Правительства должно положительно влиять на малый бизнес через налоговую и кредитную политику, законодательство, субсидии, государственные закупки, установление стандартов качества продукции, безопасности и защиты окружающей среды, посредством развития инфраструктуры, а также через прямое регулирование цен в рыночной системе.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 30.12.2020) «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021)
2. Балашов Алексей Михайлович Некоторые Актуальные проблемы развития малого и среднего бизнеса в РФ // КНЖ. 2018. №1 (22). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aktualnye-problemy-razvitiya-malogo-i-srednego-biznesa-v-rf> (дата обращения: 10.03.2021).

3. Дзуцева Г.Н., Ибрагимова А.А. Проблемы и перспективы развития малого предпринимательства в регионах РФ // Проблемы науки. 2016. №6 (7). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problem-y-i-perspektivy-razvitiya-malogo-predprinimatelstva-v-regionah-rf> (дата обращения: 27.02.2021).

4. Ларичева Е.А. Сравнительный анализ развития малого и среднего предпринимательства в России и за рубежом [Электронный ресурс] / Е.А. Ларичева // URL: http://science-bsea.bgita.ru/2014/ekonom_2014_22/laricheva_sravnit.htm (Дата обращения 14.03.2021)

5. Мананкова Алена Алексеевна Актуальные проблемы развития малого бизнеса в Иркутской области // Бизнес-образование в экономике знаний. 2016. №3 (5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-razvitiya-malogo-biznesa-v-irkutskoy-oblasti> (дата обращения: 12.03.2021).

6. Мусалов М.А. Актуальные проблемы правового регулирования малого предпринимательства // Отечественная юриспруденция. 2016. №9 (11). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-pravovogo-regulirovaniya-malogo-predprinimatelstva> (дата обращения: 27.02.2021).

СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ

М.В.Плешков

Научный руководитель –

А.П.Усикова

Бурятский республиканский информационно- экономический техникум

Аннотация. В статье отражаются особенности инвестиционных инструментов и их использование в формировании инвестиционного портфеля инвестора.

Ключевые слова. Инвестирование, риски, доход.

Многие люди стремятся к финансовому благополучию через сбережение и инвестирование свободных средств. Такую возможность предоставляют профессиональные участники фондового рынка — компании, которые во многих странах являются обязательными посредниками между инвестором и биржей. Актуальность темы заключается в том, что падение ставок по банковским вкладам (депозитам) побуждает россиян искать альтернативные инвестиционные инструменты для поддержания доходной части своего бюджета. Потенциал привлечения сбережений на рынок ценных бумаг эксперты оценивают как высокий.

Целью работы является исследование структуры и механизма формирования инвестиционного портфеля с помощью основных финансовых инструментов.

Объектом исследования – основные финансовые инструменты инвестирования на российском фондовом рынке.

К предмету исследования относятся особенности инвестиционных инструментов и их использование в формировании инвестиционного портфеля инвестора.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Сбор и исследование литературных и Интернет источников;
2. Проведен анализ характерных особенностей инвестиционных инструментов, что является основой для использования этих особенностей при формировании инвестиционного портфеля.
3. Проведено анкетирование на предмет формирования инвестиционного портфеля с помощью основных финансовых инструментов.

В процессе работы были использованы нормативные и законодательные акты, статистические данные пользования финансовыми инструментами, а так же исследовательские статьи специалистов в области банковского дела.

В работе применены следующие методы исследования: анализ литературы, сравнение, теоретический анализ и обобщение.

Инвестирование сегодня – это абсолютно легальный и, бесспорно, прибыльный способ получения доходов

Инвестиционные инструменты – это абсолютно все, во что можно вложить деньги и получить от этого определенный доход.

Все финансовые инструменты инвестирования можно условно разделить на три группы:

1. Базовые инструменты инвестирования
 - 1.1 Банковский вклад (депозит)
 - 1.2 Приобретение недвижимости
 - 1.3 Драгоценные металлы
 - 1.4 Покупка ценных бумаг
 - 1.5 Покупка валюты
2. Современные высоко рисковые финансовые инструменты
 - 2.1 Вложение в ПИФы
 - 2.2 P2P-кредитование
 - 2.3 Бинарные опционы
 - 2.4 ПАММ – счета
3. В качестве альтернатив классическому взгляду на инвестирование
 - 3.1 Вложение в искусство
 - 3.2 Бизнес и интернет проекты
 - 3.3 Инвестиции в себя

Таблица 1. Характерные особенности основных видов финансовых инструментов.

	Годовые дивиденды	Уверенность в получении годовых	Защита от инфляции	Защита от экономического кризиса
Банковский вклад	До 9%	высокая	средняя	низкая
Приобретение недвижимости	До 10%	высокая	высокая	высокая
Драгоценные металлы	До 3%	средняя	высокая	высокая
Покупка ценных бумаг	До 20%	низкая	средняя	низкая
Покупка валюты	До 3%	средняя	низкая	низкая

Чтобы деньги не обесценивались, нужно заставить их работать. Вы можете разместить сбережения на депозите, купить облигации федерального займа (ОФЗ) или крупных компаний, стать владельцем акций, приобрести недвижимость или вложиться в валюту. Способов инвестировать — множество.

Тема инвестирования и простая и одновременно сложная, так как представляет собой сочетание трех факторов:

1. Риски - фактор более или менее объективный.
2. Доход – также, как правило, известный фактор.
3. Взгляд инвестора на окружающий мир. И тут как говорится: сколько людей, столько и мнений: кто-то уверен в надежность драгоценных металлов, а кто то "не верит" в их будущее в нашем высоко технологичном обществе.

Прежде чем вложить деньги в тот или иной инструмент, его нужно изучить. Вот несколько критериев, на которые стоит обратить внимание:

Риски и доходность. Любые инвестиции связаны с риском — чем он выше, тем выше потенциальная доходность вложений. Прежде чем инвестировать, пройдите риск-профилирование, чтобы определить свое отношение к риску. От вашей готовности идти на риски во многом будет зависеть выбор финансовых инструментов.

Сроки инвестирования. Например, в акции можно инвестировать на неограниченное время — по крайней мере, пока существует компания, а облигации и структурные продукты имеют срок окончания (погашения).

Периодичность выплат. Доход по инвестиционным инструментам может выплачиваться единовременно (например, доход от продажи акций) или с определенной периодичностью (например, купоны по облигациям выплачиваются по заранее известному графику).

Минимальный порог входа — например, для покупки одной ОФЗ вам понадобится около 1000 рублей, а для приобретения недвижимости — несколько миллионов.

Валюта. На рынке есть инструменты для инвестиций как в рублях, так и в иностранной валюте.

В большинстве случаев выбор инвестиционных инструментов зависит от отношения инвестора к риску. Тем, кто не собирается рисковать, стоит выбирать активы с низкой степенью риска, — ОФЗ, вклады, драгметаллы. Инвесторы, готовые рискнуть ради повышенной ставки, могут присмотреться к акциям, ПИФам, валюте, инструментам срочного рынка.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДЕНЕГ

В.А. Садыкова

Научный руководитель-

Л.Д. Семенова

Медицинский колледж железнодорожного транспорта ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается история появления и развития денег.

Ключевые слова. Деньги, товарные деньги, металлические деньги, билонные деньги, бумажные деньги, электронные деньги.

В наше время деньги являются очень важным предметом для каждого человека. Но, не каждый знает, как начиналась вся история денег, как человечество пришло к бумажным или же к электронным деньгам.

Цель данной работы изучить историю развития денег и виды денег.

Объектом данной работы являются деньги. Предметом данной работы являются виды денег.

Начнем с понятия, что же такое деньги? Деньги – это особый товар, который выполняет роль эквивалента стоимости других товаров. Они выполняют функции: средство оплаты товаров и услуг, средство измерения стоимости, а также средство сохранения стоимости. Деньги не были всегда одного типа, сейчас у нас это бумажные и электронные деньги, а также монеты.

Первым видом денег были товарные деньги. Товарными деньгами являлись наиболее значимые предметы потребления.

На Руси долгое время в качестве денег использовалась шкурка белки, которая составляла одну копейку, сто шкурок — 1 рубль, в роли денег использовалась также шкурка куницы. У других народностей деньгами являлись сахар, слоновая кость, опиум, какао.

В древности раковины каури были широко распространены в роли денег: их находили в скифских и русских погребальных курганах, в Германии, Англии, Швеции. У североамериканских индейцев из раковин вырезали цилиндры, нанизываемые на нитки, и называлось это «вампук». В древней Мексике, Никарагуа, Гондурасе в качестве мелких денег употреблялись бобы какао, а в Перу и Боливии — перец, в других регионах Америки — листья табака, в Монголии — кирпичный чай. В Африке в период колонизации у многих племен деньгами служила бутылка рома. У многих народов единицей ценности и платежа были рабы (Африка, Новая Гвинея, Древняя Русь).

Следующим видом стали драгоценные металлы. Крайне удобным товаром в древние времена оказались металлы, слитками которых было гораздо проще оперировать, чем мешками зерна и стадами скота. До появления привычных монет оставалось сделать один шаг — обеспечить единообразие находящихся в обращении денежных единиц (массу и чистоту металла). Так появилась чеканка монет.

Первые монеты в привычном для нас понимании были отчеканены в VII веке до нашей эры в государстве Лидия, находившемся на территории современной Турции. Сперва лидийские монеты чеканились из электрума (природного сплава золота и серебра), а затем появились отдельно серебряные и золотые. Лидийский царь Крез был первым, кто установил стандарт чистоты драгоценного металла в своей монете и заверил ее подлинность царской печатью. Лидийские статеры довольно быстро распространились по Средиземноморью, и человечество вошло в эпоху денег.

Драгоценные металлы в качестве материала для денег прижились по целому ряду причин. Во-первых, сырье было редким, а значит, государствам было проще контролировать стратегически важную сферу производства монет. Во-вторых, монету из золота или серебра всегда можно было переплавить и использовать по прямому назначению. В-третьих, путем банального взвешивания (и поправки на чистоту металла) можно было оценить примерную стоимость монеты, даже если ранее с ней никогда не сталкивался. Мало кто может с легкостью перевести в американские доллары 100 бирманских кьятов или индийских рупий, однако отличить 5 граммов золота от 10 граммов не составит труда никому.

Третьим видом стали билон или билонная монета — это монета, в сплаве которой содержится драгоценного металла меньше или только же, сколько и лигатуры, то есть других недрагоценных металлов, например, меди. В монетах Российской империи, РСФСР и СССР содержание серебра было 50%, а вторую половину сплава составляла медь.

Чеканка билонных монет приносила государству монетный доход. Это значит, что себестоимость монеты или рыночная стоимость ее металла была ниже номинала. Выпуск билонных монет при царе был ограничен в 3 рубля на душу населения. До 1867 года 5, 10, 15 и 20 копеек чеканили из серебра 750 пробы, а позднее и 868 пробы. Но с 1867 года решили использовать в монетном деле 500 пробу, тем самым сэкономив серебряный запас. И после революции технологию не изменили. С 1921 и по 1931 год производили серебряные разменные монеты из металла 500 пробы – билонны с содержанием серебра 50%.

Со временем появились бумажные деньги. Первые бумажные деньги, как считается, появились в Китае в VIII–IX столетиях нашей эры, когда в Европе продолжались так называемые Темные века. В итоге европейские страны пришли к идее банкнот собственным путем, на маршрут которого указывает само слово «банкнота», в буквальном переводе — банковская запись.

Колыбелью банковского дела в Европе стала Италия, находившаяся в стратегически выгодной локации с точки зрения пересечения торговых путей. Поскольку, как говорилось выше, различных монет в Средние века было великое разнообразие, в итальянских городах начал процветать бизнес менял, лавки которых (по-итальянски «banco») располагались в торговых районах и на рыночных площадях. Кроме обмена денег, банкиры предоставляли услуги хранения капитала и осуществления платежей: банкир принимал деньги и выдавал вместо них расписку, по которой можно было получить наличные.

Следующим этапом стала целенаправленная печать банкнот банками в объеме, соответствующем количеству монет, имеющихся у конкретного финансового учреждения. Первым Центральным банком в мире стал Банк Швеции, основанный в 1668 году. В России печать бумажных ассигнаций началась сто лет спустя, в правление Екатерины II.

Отношения между бумагой и металлом были непростыми, пиком доминирования последнего стала эпоха золотого стандарта, которую открыл Банк Англии, объявивший в 1821 году о том, что фунт стерлингов будет свободно и без ограничений конвертироваться в золото. Золотой стандарт позже ввели США, Россия и ряд других стран, валюты которых с момента ввода стандарта обменивались друг на друга по фиксированному курсу на основе цены этих валют с единицы массы золота.

Система, с одной стороны, позволяла повысить стабильность национальных валют, с другой стороны, она же не давала печатать бумажные деньги в тех количествах, в которых они были нужны экономике. Поддерживать паритет обменных курсов золотых валют также оказалось слишком сложно, и в итоге победа осталась за бумагой.

Конец XX века ознаменовался бурным ростом информационных технологий, и на судьбе денег этот технологический рывок также сказался. Фактически сейчас мы вступаем в безналичную эпоху, когда физическая передача банкнот от одного лица к другому начинает выглядеть. Все наши средства преимущественно хранятся на банковских счетах, переводы осуществляются за пару кликов мышкой, развиваются технологии бесконтактных платежей. Когда-то первые банковские векселя позволили купцам отказаться от необходимости брать с собой в путешествие увесистые мешки монет, сейчас же можно отправляться за покупками с одним смартфоном.

Что будет в будущем, не знает никто. Однако с уверенностью можно сказать, что суть денег изменится едва ли. Об этом можно только догадываться...

История денег интересна, как и история развития нашего мира. И чтобы иметь полное представление о деньгах, их функциях и назначениях, чтобы стать богатым человеком, эту историю необходимо знать.

Библиографический список

1. Кратка история денег: от древних времен до наших дней / - URL: <https://zen.yandex.ru/media/vtbstrana/kratkaia-istoriia-deneg-ot-drevnih-vremen-do-nashih-dnei-5f8da9f83f59f84e2ce97198>
2. Что такое билон? Билонные монеты / - URL: <https://urklad.ru/monety/chto-takoe-bilon-bilonny-e-monety/>
3. Товарные деньги и их формы / - URL: <https://www.grandars.ru/student/finansy/tovarnye-dengi.html>

ТРИ ДЕНЕЖНЫХ ЗАКОНА ВСЕЛЕННОЙ

Л.С. Сتمплевская

Научный руководитель-

Л.Д. Семенова

Медицинский колледж железнодорожного транспорта ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматриваются денежные законы Вселенной.

Ключевые слова. Деньги, богатство, законы, энергия.

Многие люди категорически не верят в осознанное обращение с тонкими энергиями. Это не удивительно. Ведь нас никто не учил «общаться» с

подобными субстанциями. К сожалению. Потому что именно там, в сфере тонких энергий, спрятаны ключи к изобилию.

Цель данной работы изучить три денежных закона Вселенной.

Объектом данной работы являются законы. Предметом данной работы являются денежные законы.

Когда мы говорим о тонкой энергии, имеем в виду окружающую нас незримую силу. Индусы называют ее праной, китайцы – ци, гавайцы – манной, а германские племена называли ее од. Это та самая сила, благодаря которой возможна жизнь на Земле, благодаря которой формируется мироздание.

Все, что мы видим вокруг – люди, животные, растения, камни, реки, облака – не что иное, как материальные проявления этой энергии. И деньги – не исключение, это разновидность универсальной энергии ци; монеты, купюры, драгоценности – ее зримое воплощение. По сути своей энергия, в том числе и энергия денег, не является ни положительной, ни отрицательной; она нейтральна. Только когда мы начинаем использовать энергию в своих целях, когда мы активируем ее при помощи наших мыслей и чувств, она обретает те или иные качества.

Энергия может исцелять и обогащать, но может и разрушать. Разрушение касается тех, кто считает деньги чем-то грязным, нехорошим, а стремление к ним – низким, постыдным, «греховным». Деньги могут быть вредны, как может быть вредна любая вещь, любое лекарство, если не соблюдать законы нравственности.

Деньги могут очернять душу человека, который поставил их превыше всего на свете и добивается их любой ценой, но могут и обогащать ее, помогать творить добро, раскрывать и реализовывать свои способности, делать мир вокруг себя лучше.

Идеал богатства – это умение изысканно обустроить дом или государство, содействие процветанию наук, ремесел и искусств. Так, князь Василий Голицын, соправитель Софьи Алексеевны (1682-1689), говорил: «Богатство потребно не для того, чтобы набивать сундуки, а для того, чтобы показывать подданным правильный образ жизни просвещенного человека. Библиотека моя одним своим видом больше расскажет о благородстве неграмотному холопу, чем ломящиеся зерном амбары».

Для достижения благополучия важно понять, что деньги – это энергия, дающая человеку возможности. Возможности приобретать, управлять людьми, радоваться, вызывать уважение, иметь авторитет. И чем больше энергии, тем шире возможности. Причем это относится не только к энергии денег, но и к личной энергии самого человека. Энергией денег можно управлять. Для этого

необходимо войти с ней в резонанс, а прежде – знать законы, которым она подчиняется.

Первый закон энергии денег гласит: «Энергия изобилия послушна вниманию». Внимание очень важно для энергии вообще. От нашей внимательности, от нашей сосредоточенности зависит то, какой энергией – бедности или богатства – мы «зарядим» нашу жизнь.

Внимание есть контроль над мыслями и желаниями. Управление вниманием – это своего рода «воспитание» психики. «Воспитание» внимания – очень важное ключевое звено в деле привлечения денег. Не стесняйтесь думать и мечтать о деньгах, сосредоточивать внимание на энергии денег. К сожалению, ни один из элементов окружающего нас мира не связан с таким количеством «плохих» мифов, а также вытекающих из них суеверий и предрассудков, как деньги. Думайте об энергии процветания без стыда и стеснения! Именно ошибочное отношение к деньгам и порождает жадность, воровство, нищету и бедность, полное проблем, безрадостное существование.

Второй закон энергии денег таков: «Любой мой посыл вернется ко мне». На практике это означает, что человек активизирует объект, на котором сосредоточено его внимание, и данный вид энергии, словно магнит, притягивает ответное внимание. Внимание действует подобно лупе, фокусирующей лучи в одной точке.

То есть, чтобы привлечь деньги, надо стать чем-то вроде магнита для них; нужно обратить на себя их «внимание».

Третий закон энергии денег гласит: «Нельзя находиться в состоянии должника». Ну, а уж если вы взяли деньги в долг, возвращайте их с радостью. Тот, кто отдает долг (и платит по счетам – за квартиру, связь, коммунальные услуги и пр.) радостно, обязательно станет богаче: энергия радости привлечет к нему энергию денег. Принцип «отдай в радости, чтобы в радости получить» – это принцип работы с энергией денег.

Как показало изучение литературных источников по данной теме, каждый человек может быть богат, но для этого необходимо стремление, постоянная работа над собой в части формирования своего сознания и поведения в соответствии с денежными законами Вселенной.

Библиографический список:

1. Теория и практика: тайные законы денежной энергии, которые работают / - URL: <https://instyle.ru/lifestyle/psychology/taynye-zakony-denezhnoy-energii-kotorye-rabotayut/>
2. Три вселенских закона притяжения энергии денег / - URL: https://@happy_kirov-3-vselsenskih-zakona-prityazheniya-energii-deneg
3. Три вселенских закона денег: ключи к изобилию / - URL: <https://multiurok.ru/index.php/blog/tri-vselsenskih-zakona-dieniegh-kliuchi-k-izobiliuu.html>

НАПРАВЛЕНИЕ «ЯЗЫКОЗНАНИЕ»

ОТОБРАЖЕНИЕ ЭТНОСПЕЦИФИЧЕСКИХ И УНИВЕРСАЛЬНЫХ ЧЕРТ В ФРАЗЕОЛОГИЗМАХ РУССКОГО И БУРЯТСКОГО ЯЗЫКОВ (НА ПРИМЕРЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С КОМПОНЕНТОМ «ГОЛОВА»)

Н.Б.Батаева

Научный руководитель-

С.С. Шенхорова

Байкальский многопрофильный колледж

Аннотация. В этой статье мы сравнили фразеологизмы русского и бурятского языков с компонентом «голова». Выявили черты сходства и различия во фразеологизмах – соматизмах русского и бурятского языков.

Ключевые слова. Фразеологизмы, фразеологические единицы, компонент «голова», русский язык, бурятский язык, лингвокультuroлогия

Цель исследования – выявление черт сходства и различия в фразеологизмах-соматизмах русского и бурятского языков.

Задачи изучить литературу по теме. Выписать фразеологизмы с компонентом голова из словарей русского и бурятского языков.

Актуальность - впервые выполнено исследование фразеологизмов, характеризующих человека на материале русского и бурятского языков. Результаты исследования могут способствовать дальнейшему развитию направлений лингвокультuroлогии и послужить образцом для подобных исследований фразеологизмов бурятского языка в сравнении с другими родственными языками.

Объектом исследования являются универсальные и этноспецифические черты соматических фразеологизмов бурятского и русского языков.

Методы исследования - в процессе работы применялся комплекс разных методов, среди которых основными были описательно-аналитический, сравнительно-сопоставительный, которые получили широкое применение в последнее время для выявления типологической специфики национальной культуры. Наряду с ними использовались такие методы как анализ, обобщающая аналогия, анализ и синтез, метод статистической обработки данных.

Теоретическая значимость исследования сводится к тому, что его результаты могут способствовать дальнейшему развитию актуальных

направлений лингвокультурологии, в частности, исследованию картин мира различных языков. Используемая методика анализа может послужить образцом для подобных лингвокультурологических исследований фразеологизмов бурятского языка в сравнении с другими родственными языками (монгольским и калмыцким и т.д.). Работа также вносит определенный вклад в разработку проблемы особенностей содержательной представленности языкового сознания у разных народов. Теоретически значимыми представляются результаты, полученные в ходе анализа архетипических представлений, составляющих содержательно-образное наполнение исследуемых ФЕ, а также исследование направлений содержательного развития этих представлений в двух исследуемых языках.

Практическая ценность работы определяется тем, что полученные выводы и результаты могут быть использованы в преподавании теоретических курсов и на семинарских занятиях по общему языкознанию, лексикологии, фразеологии, лингвострановедению. Положения работы могут применяться при разработке спецкурсов и создании учебников и учебных пособий по лингвокультурологии, межкультурной коммуникации, переводу, а также в лексикографической практике при составлении двуязычных словарей.

По мнению языковедов, наилучшим самым ярким культуроносным уровнем языковой системы являются фразеологизмы. Фразеологизмы – это устойчивые сочетания слов, несущие в себе скрытый смысл, они являются уникальными для каждого языка, но при этом имеют схожее по смысловому признаку отражение в языках других народов. Соматическая фразеология – это одна из обширных и продуктивных групп в корпусе фразеологии, которая, по подсчетам Шубиной В. П., составляет около 15 % фразеологического фонда языка [17, 87], а по мнению Р. М. Вайнтрауба – 30% [4, 162]. Обилие соматических фразеологизмов в разных языках естественно, так как, соматические лексемы, входящие в их состав, обладают высокой способностью метафоризироваться” [9, 106]. Сравнительные словари мифологической символики в индоевропейских языках”, содержат весьма любопытную информацию: в ментальности древних людей голова ассоциировалась не только с тем, что вверху, но и со всеми стихиями, которые являются первоосновой Вселенной, а также с процессом творения (ср. мысль родилась, идея родилась, стихотворение). Эти идеи отражены во ФЕ светлая голова, голова закружилась, морочить голову (морочить образовано от мрак), голова кругом идет, голова горит и др. В бурятской ментальности, так же как и в русской, голова (толгой) понимается как наличие ума, умственных способностей. В фразеологизмах с компонентом голова передается значение « умный» и «мудрый» : толгой хайн,

толгойтой , сэсэн толгой; также это же значение передается фразеологизмом без компонента голова хара ухаан- сплошной ум.

Мы исследовали 114 Ф.Е. русского и бурятского языков и пришли к такому заключению: в бурятском и русском языках самое большое число фразеологизмов с компонентом «голова» (толгой тархи) выражает умственную деятельность человека – 82%. Самое меньшее количество значений приходится на значение «глава» и «трудовая деятельность» - 18%. В результате анализа обнаружены следующие эквиваленты фразеологизмов в двух языках: понурить голову – толгой ханжуулха.

Таблица 1 Идентификация фразеологизмов бурятского и русского языков с компонентом «голова»

Бурятский вариант	Дословный перевод	Русский вариант
Толгойһон хул хуртэл хараха	Осмотреть с головы до ног	С головы до ног
Толгой дээрэ гал туймэр шатаха	На голове загореться пожару	нет
Толгойгоо алдаха	Голову утратить	Терять голову
Толгойгоо табиха	Ставить голову	Жертвовать головой
Толгойгоороо харюусаха	Отвечать головой	Отвечать головой
Толгойнгоо хэлтыһэн тээшэ	Куда клонит голову	Куда глаза глядят
Толгой худхаха	Путать, баламутить	Голова идет кругом
Толгойгоо эдихэ	Сожрать голову	Навлекать беду на собственную голову
Толгойгоороо ошохо	Уходить с головой	Уходить без возврата
Толгойгоо эрьехэ	Голова кружится	Голова кружится
Тархьяа хоодэ	Намазать голову сажей	Посыпать голову пеплом
Тархьяараа хул хэхэ	Головой ногу делает	На голове ходить (или же с головы на ногу)

Тархи толгой химгаданагуй	Голову не жалея	Не щадя себя
Тархи халаг	Жалеть голову	Сожалеть, сетовать
Тархья уруугаа хэхэ	С головой вниз уходить	Свернуть себе голову

Также в нашем исследовании встретились безэквивалентные идиомы, которые и своей семантикой и лексическим составом оказались уникальными только в одном из языков. Например, тархи туруугуй сохихо – бить куда попало (досл перевод) и толгой дээрэ гал туймэр шатаха.

В бурятской культуре Ф.Е. с компонентом «голова» выражают также:

- 1) безразличие, равнодушие- тархья гантай
- 2) Негативную оценку умственным способностям человека мяхан тархи.

Таким образом, фразеологических единиц, обладающих универсальными чертами в двух языках оказалось больше – 78%. Меньшее количество Ф.Е., имеющих этноспецифические черты – 22%. По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы: 1) Фразеологизмы несут культурнонациональную информацию, сохраняя и воспроизводя менталитет народа.

2) Наличие общих и единичных значений во фразеологизмах русского и бурятского языков доказывает еще раз, что образ мира одновременно и универсален, и национален.

Библиографический список:

1. Балли Ш. Французская стилистика: [учебное пособие] / Ш. Балли. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 240 с.
2. Бердникова Т. А. Лексико-фразеологическое поле соматизмов (на материале архангельских говоров): [автореферат дис...канд.филол.наук] / Т. А. Бердникова. – М., 2000. – 19 с.
3. Булыгина Т. В. Языковая концептуализация мира (на материале русской грамматики) / Булыгина Т. В., Шмелев А. Д. – М.: Наука, 1997. – 367 с.
4. Бурятско-русский словарь. Сост.К.М. Черемисов .-М.: Советская энциклопедия,1979.- 804с.
5. Бурятско –русский фразеологический словарь. Сост. Ш.Р. Цыденжапов .- Улан-Удэ,1993-143с.
6. Вежбицкая А. Понимание культур через посредство ключевых слов. – М., 200
7. Гак В. Г. Сопоставительная лексикология / В. Г. Гак. – М.: 1998. – 702 с.- 31 – 44
8. Гумбольдт В. фон. Язык и философия культуры / В. фон Гумбольдт. – М.: Прогресс, 1985. – 351 с.
9. Гумбольдт В. фон. О различии строения человеческих языков и его влиянии на духовное развитие человечества / В. фон Гумбольдт // Избранные труды по языкознанию. – М.: Прогресс, 1984. – С. 102-111.

10. Данилов В. С. Образование соматических фразеологизмов на основе семантических сдвигов составляющих компонентов // Современные проблемы романистики: функциональная семантика - Т. 1.: [монография] / В. С. Данилов, Н. В. Куницкая. – Калинин, 1986. – С. 83-85.
11. Куницкая Н. В. Функционально-семантическая динамика соматических лексем в составе фразеологических единиц / Н. В. Куницкая, В. Ф. Мельник, Б. С. Данилов // Дериватология и динамика в романских и германских языках. – Кишинев: Штиинца, 1989. – С. 48-55.
12. Куницкая Н. В. Функционально-семантическая динамика соматических лексем в составе фразеологических единиц / Н. В. Куницкая, В. Ф. Мельник, Б. С. Данилов // Дериватология и динамика в романских и германских языках. – Кишинев: Штиинца, 1989. – С. 48-55.
13. Маковский М. М. Сравнительный словарь мифологической символики в индоевропейских языках: образ мира и миры образов / М. М. Маковский. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1996. – 416 с.
14. Молотков А. И. Фразеологический словарь русского языка: [словарь] / А. И. Молотков. – М.: Русский язык, 1986. – 538 с.
15. Селіванова О. О. Концептуалізація соматичного коду культури в українських фразеологізмах // Нариси з української фразеології: [монографія] / О. О. Селіванова. – Київ - Черкаси: Брама, 2004. – С. 83-125.
16. Солодухо Э. М. Теория фразеологического сближения / Э. М. Солодухо. – Москва: Издательств ЛКИ, 2008. – 304 с.
17. Стернина М. А. Параметрический метод сопоставительных исследований / М. А. Стернина // Мова. – Одесса: Астропринт, 2009. – С. 16-19.
18. Фразеологический словарь русского литературного языка: [словарь] / сост. А. И. Федоров. – М., ООО «Фирма «Издательство АСТ», 2001. – 720 с.
19. Чайко Т. Н. Названия частей тела как источник метафоры в апеллятивной и ономастической лексике // Вопросы ономастики. № 8-9. – Свердловск, 1974. – С. 98-106.
20. Шубина В. П. Заметки о полевой организации соматической фразеологии в немецком языке / В. П. Шубина //

НОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ В РУССКОМ РЕЧЕВОМ ЭТИКЕТЕ

Д.Л. Королева

Научный руководитель-

М.В. Овчинникова

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта-
филиал ФГБОУ ВО ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматриваются новые явления в русском речевом этикете, вызванные влиянием экстралингвистических факторов, изменениями в области функционирования русского литературного языка.

Ключевые слова. Речевой этикет, стили речи, сетевой этикет.

Мы живем в эпоху серьёзных и быстрых изменений в языке и речи. Наиболее заметны изменения в лексике: отмена политической цензуры привела

к исчезновению языковой цензуры, что привело к проникновению в печать, на радио, в кино, на экраны телевизоров и литературу большого объема сниженной, вульгарной, жаргонной и даже нецензурной лексики.

Изменения происходят и в речевом этикете: появляются новые речевые формулы, видоизменяются имеющиеся в языке шаблоны, появляются новые условия общения.

Лингвистический энциклопедический словарь даёт следующее определения понятия «речевой этикет»: система устойчивых формул общения, предписываемых обществом для установления речевого контакта собеседников, поддержания общения в избранной тональности соответственно их социальным ролям и ролевым позициям относительно друг друга, взаимным отношениям в официальной и неофициальной обстановке [2]. Система речевого этикета – это устойчивые, стереотипные формулы обращения, приглашения, просьбы, поздравления, пожелания, благодарности, извинения.

Заметные изменения происходят в речевом этикете в условиях функционирования публицистического, делового и разговорного стилей.

Приведем несколько примеров, иллюстрирующих эти перемены [1]. Интересно отметить появление новых вариантов приветствия и прощания, возникших, прежде всего, в речи телевизионных журналистов. Тележурналист Сергей Шолохов использует при прощании формулу пока-пока. Многими носителями русского языка такая форма вообще не осознается как нечто новое, так как в русском речевом этикете возможен повтор форм приветствия и прощания - Здравствуйте, здравствуйте! Но особая интонация, быстрый темп речи показывают, что здесь данная формула используется вполне сознательно как калька английского *bye-bye*.

Большее распространение получило еще одно телевизионное приветствие *Доброй ночи!* Его возникновение связано с появлением новой по сравнению с советским временем реалии – ночного телевидения. Интересно отметить, что употребление данной формулы в качестве приветствия противоречит некоторым языковым законам или тенденциям. Во-первых, в европейских языках аналогичная формула используется именно при прощании, а не при приветствии, как в данном примере. Так, англ. *good morning, good evening – good night*, нем. *Guten Morgen, Guten Tag – Gute Nacht* – то есть соответствует стандартному русскому *Спокойной ночи!* Во-вторых, в русском языке *Доброй ночи!* как формула прощания также существует, хотя и используется значительно реже формулы *Спокойной ночи!* Таким образом, следует говорить о возникновении омонимии формулы *Доброй ночи!*

Под влиянием английского языка появилась ещё одна новая формула речевого этикета *увидимся (see you)*. Раньше такая форма для прощания и завершения телевизионной программы не использовалась, как и форма *берегите себя, оставайтесь с нами*.

Насколько «телевизионное приветствие» укоренится в обыденной речи, сказать пока невозможно, но многое в нашей речи меняется как раз под влиянием СМИ, к примеру, чрезмерное использование варваризмов.

В целом же стоит отметить, что многие телевизионные ток-шоу демонстрируют нарушение базовых принципов этикета. Прежде всего, это проявляется в неуважительном отношении к собеседнику (перебивание, крики, использование грубых и даже нецензурных слов).

Одно из важных изменений в условиях функционирования официально-делового стиля связано с изменением обращений и вообще изменением при использовании собственных имен. Тенденция по вытеснению отчеств действует в тех сферах общения, которые наиболее подвержены иностранному влиянию (бизнес-сообщества). Новый речевой этикет во многих деловых коллективах подразумевает обращение только по имени, в том числе и к начальнику, и к деловому партнеру, то есть и в тех ситуациях, где ранее нейтральным было обращение по имени-отчеству.

При этом обращение по имени-отчеству, существующее с XII века, является национально-специфичным, неповторимым. То есть и здесь мы видим тенденцию к вытеснению национального явления формулой западного этикета. Одной из сфер, которая все же сохраняет исконное обращение, является сфера образования.

И, наконец, речевой этикет в условиях разговорного стиля, который претерпевает самые заметные изменения, опять же под влиянием других культур.

Вопрос о письменной речи разговорного стиля в социальных сетях и мессенджерах достаточно хорошо изучен, выявлены основные признаки, исследована сленговая лексика с большим количеством заимствований, сокращений.

Появился термин нетикет или сетикет-свод правил, регулирующих вербальное, невербальное поведение пользователей в процессе интернет-коммуникации, базирующийся на базовых принципах речевого этикета.

Однако есть свои особенности, что оказалось особенно важным в условиях дистанционного общения, когда незнание этих норм приводило к неприятным ситуациям в деловой коммуникации.

Опрос показал, что в условиях дистанционного обучения многие студенты столкнулись с тем, что привычное интернет-общение отличается от

диалога с преподавателем по учебным вопросам. И самое главное из них – нарушение речевой ситуации, неумение часто переключить речь с разговорного на деловой стиль.

То есть деловая коммуникация в условиях непривычного для российского общества дистанционного общения является одним из важных направлений для исследования и разработки рекомендаций для речевого этикета в новых условиях. Самые распространенные ошибки, которые допускали студенты: отсутствие этикетных формул приветствия и прощания, сообщения за пределами рабочего времени, несоблюдение норм русского литературного языка, неофициальный, фамильярный стиль общения. В последующих работах хотелось бы продолжить изучение этого актуального вопроса.

Библиографический список:

1. Кронгауз М.А. Новое в речевом этикете / М.А. Кронгауз // Русский язык, 2001. - № 3 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rus.1sept.ru/article.php?ID=200100301> (дата обращения 25.03.2021).
2. Лингвистический энциклопедический словарь / Под ред. В.Н. Ярцевой. – М.: Советская энциклопедия, 1990 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tapemark.narod.ru/les/> (дата обращения 20.03.2021).

ВЛИЯНИЕ АМЕРИКАНСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО

Р.Д.Кузьмин

Научный руководитель –

О.В.Горовая

Сибирский колледж транспорта и строительства

ФГБОУ ВО ИрГУПС

Культура, как и информация, всегда играла одну из ключевых ролей в жизни общества. За последние столетия культура многих стран, в том числе и нашей, претерпела серьезные изменения. Всё более весомым и существенным становится воздействие США на большинство стран мира. Как пишет Дж. Най, это воздействие представляет собой «непрямолинейный способ приложения силы». Страна может достигнуть определенных результатов в мировой политике за счет того, что другие страны имеют желание следовать ей, подражать, воспринимать ценности, стремиться достичь того же уровня.

Нужно заметить, что наименее устойчивой в плане воздействия является молодежная субкультура, по причине не до конца сформировавшегося

мировоззрения. Подростковый период – это переход от детства к взрослости в период становления и формирования взрослого человека. В этот период человек задумывается над неизменно волнующими вопросами о смысле жизни, о своем месте в ней. Поэтому любое сопоставление своего образа жизни и образа жизни других стран, влечет за собой некоторые изменения во взгляде на мир, которые носят как негативный, так и позитивный характер.

Активная американизация русской культуры началась в 90-е годы, после открытия в России «железного занавеса». Немаловажную роль в процессах культурного взаимодействия сыграло соперничество двух сверхдержав, длившееся до начала 90-х годов. В этом противостоянии сформировались два полюса с противоположными ценностными системами

Итак, что же мы переняли у американцев?

Чрезмерное употребление фастфуда.

Американцы едят больше всех фастфуд в мире. В США рестораны быстрого питания обслуживают 50 млн. американцев в день согласно недавнему опросу. Восемь из десяти американцев едят фастфуд по меньшей мере раз в месяц.

Количество ресторанов Макдоналдс увеличивается с каждым годом и на данный момент составляет 360 ресторанов по всей России, гамбургеры превратились в любимое блюдо среднестатистического гражданина. Самой популярной одеждой стали джинсы. Музыка и кинофильмы по большей части производятся в Америке.

Зависимость от социальных сетей.

США — это родина многих социальных сетей и платформ, включая Facebook, Instagram, Snapchat и Twitter. Однако они уже давно даже не в десятке лидеров среди стран, население которых проводит много времени в соцсетях. Главными любителями социальных сетей считаются жители таких стран, как Филиппины, Бразилия, Мексика, Аргентина, ОАЭ и Малайзия и Россия.

Читать хип-хоп.

Лет 20 назад казалось, что рэп по-русски ничем не лучше тюнингованной «девятки» — право на существование имеет, но нарушает все эстетические нормы, да к тому же чужд уху соотечественникам Маяковского. Сегодня русский хип-хоп — это самый народный музыкальный жанр после шансона.

Что касается кинематографической сферы, многое из импортируемой западной, и снятой по ее образцу отечественной продукции оказывает негативное влияние на умонастроения и поведенческие установки молодежи. Согласно статистике, когда ребенок заканчивает начальную школу, он или она успевает увидеть 8 тысяч убийств и 100 тысяч других актов насилия на

телеэкране. Образы насилия, жестокости, ненависти пронизывают всю массовую ориентированную на молодежь культуру: кино, телевидение, Интернет, видеоигры и особенно рок-музыку.

Все это характерно и для российской молодежи, которая, воспринимая в полном объеме все те же образы, приспосабливает их к российской действительности, что меняет характерные для России традиционные ценностные установки. Ценностные установки, или ценности, - общие представления, разделяемые большей частью общества, относительно того, что желательно, правильно и полезно. Проблемой выбора молодежью ценностей занимался социолог В.Т.Лисовский. Он определял это понятие, как «относительно устойчивое, социально обусловленное избирательное отношение человека к совокупности материальных и духовных общественных благ». Ценности носят общий и абстрактный характер, они дают критерии, с помощью которых оценивают явления. Что и является главной проблемой в вопросе «американизации» России.

Подводя итоги исследованию, можно сделать вывод о влиянии американской культуры на молодежь. Безусловно, американизация оставляет огромный отпечаток на нашем обществе (по приблизительной статистике американская культура влияет на 40% подростков, остальные 60% утверждают, что культура США никак не влияет на них). От самого безобидного изменения внешнего вида, до более серьезного и тревожного изменения внутренних ценностей и вытеснения народных традиций и устоев. Не всегда влияние заграничной культуры несет положительный характер, но это не значит, что ее влияние только негативное. Неоспорим тот факт, что излишнее употребление фастфуда, засиживание у телевизора - отрицательные черты влияния американской культуры. Но не стоит забывать о том, что она также дает иной взгляд на мир, сравнение своей жизни, с жизнью народа другого континента. Многие шедевры литературы, кино и видеоигр сделаны именно в США.

Библиографический список:

1. <https://www.bestreferat.ru/referat-261802.html>
2. <https://eniology.org/studiya-pk/pochitat/stati-nits-enio/287-problemy-amerikanizatsii.html>
3. <https://www.geopolitica.ru/article/vliyanie-amerikanskih-cennostey-na-transformaciyu-rossiyskogo-obshchestva-ch1>

ЗАГАДКИ ТОПОНИМИКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

А.А. Лазарев

Научный руководитель-

Г.П. Каргополова

Читинский техникум железнодорожного транспорта

ЗаБИЖТ ИрГУПС

Аннотация. В данной статье рассматривается анализ слияния языковых единиц эвенкийского, бурятского и русского народов и раскрывается смысл основных географических названий Чернышевского района.

Ключевые слова. Топонимика, гидронимы, трёязычье, двуязычье, старожильческие поселения, языковые группы,

На протяжении многих веков на территории Забайкалья шло передвижение и смещение различных племен и народов. В результате этих процессов на территории Забайкалья образовалась сложная топонимия, наслоение географических названий различного языкового происхождения: эвенкийского, бурятского, русского и других.

Находясь в глубине Евразии, Забайкалье стало своеобразным «домом» для многих народов. В 17 веке на территории края проживали эвенки представители тунгусо-маньчжурской языковой группы. Юг Забайкалья был заселён различными монголоязычными племенами, которые впоследствии сформировали бурятский этнос. Появившиеся в Забайкалье в середине 17 века русские, положили основу будущего забайкальского старожильского населения. Таким образом, на территории Забайкалья постепенно сформировался основанный на бурятском, эвенкийском и в основном русском этносах определённый тип местного населения, который принято называть «гураны».

С давних времён слово несло в себе большую смысловую нагрузку. Современный человек вынужден «раскапывать» смысл слов, а именно смысл названия географических объектов. Топонимы (собственные имена самих объектов) Забайкалья в этом нуждаются, более всего, так как многие из них возникли в результате двух- и трёхязычия.

В работе я опирался на практику исследования топонимических названий краеведов: Пищугина Владимира Васильевича, а также на знания в данном вопросе старожила Чернышевского района – Александра Валентиновича Матюшенко. Современный Чернышевск был основан в 17 столетии как Алеурская заимка. Со временем поселение преобразовалось в Поповскую

слободу. После административных изменений в 1851 году местные крестьяне были зачислены в казачье сословие.

Чернышевск – моя малая родина. С детских лет я слышал легенды о ледниках, горах, пещерах. Многие названия берут начало в бурятском и эвенкийском языках.

Наиболее употребительные суффиксы

Эвенкийского происхождения

- кан- суффикс уменьшительной формы;
- нга- суффикс прилагательного;
- гли- суффикс образующий названия рек;
- кта- суффикс многократности действия в отношении места;

Бурятского происхождения

- гар-гер-гор- образные прилагательные;
- аан-ээн-оон- место действия;

Река Алеур – эвен. «алерсан» - брусника.

Река Куэнга — название происходит от эвенк . КУЕ - «дикий олень», то есть КУЭНГА означает «оленья». Суффикс – НГА - прилагательного.

Анамжак – эвенк. «анамдяк»- место, где водятся сохатые. Суффикс – ДЯК - служит для образования отглагольных существительных.

Ковекта – эвенк. словом КЭВЭКТЭ обозначает широкое пространство с луговой растительностью. Суффикс – КТА - обозначает многократность действия.

Кумаканда - эвен. «кумакэ»- изюбрь, марал. Суффикс – КАН- уменьшительной формы.

Мильгидун - основано в 1809 году тунг, двумя братьями из рода князя Гантимура. Суффикс – ДУН - обозначает пространство.

Ушумун – бур. – серебряная вода. суффикс – МУН

Таким образом, топонимия края служит ценным источником для исследования истории языка, помогает восстановить черты исторического прошлого народов. Молодое поколение должно знать наши истоки, ценить и уважать всё лучшее, что связано с такой непростой, тяжелой, а порой и трагической судьбой тех поколений людей, которые прошли до нас. Их трудом создавались предпосылки нашего бытия, осваивались новые территории, появились новые географические названия. В этом и есть актуальность заявленной темы.

Библиографический список:

1. История и география Чернышевского района: сайт. – Чита, 2003. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

2. Пищугин, В.В. Юго-западнее Читы / В.В. Пищугин. – Чита: Полиграф Сервис, 2003. – 367с. – ISBN 5-901703-13-8.
3. Федотова, Т.В. Словарь топонимов Забайкалья / Т. В. Федотова. – Чита: Поиск, 2003. – 128с. – ISBN 5-93119-109-7.
4. Энциклопедия Забайкалья. Читинская область. Т. 1. / гл. ред. Р.Ф. Гениатулин. – Новосибирск: Наука, 2000. – 302с. – ISBN 5-02-031689-X.

СОДЕРЖАНИЕ

НАПРАВЛЕНИЕ «ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ»	4
А.А. Бартош Исследование состава чая <i>Научный руководитель – к.б.н. А. В. Самойлова</i>	4
А.А. Бартош, А.С. Логунова, К.И. Парфёнов Проблема манипуляции сознанием молодого поколения в современном мире <i>Научный руководитель - Н. И. Брычаева</i>	7
Д. Д. Глухов Использование тригонометрических функций в медицине <i>Научный руководитель – Л. В. Демидова</i>	11
О.С. Горюнов Вред и польза игры на мобильном телефоне <i>Научный руководитель - В.Х. Мархаева</i>	16
С.Е. Дорогов Преподавание математики в колледже с железнодорожными специальностями <i>Научный руководитель - Н.Н.Оськина</i>	22
Д.А. Друзлер, А.В. Коробейникова Могут ли числа быть счастливыми? <i>Научный руководитель - О.С. Селецкая</i>	25
К.П. Загibalова Замечательные кривые <i>Научный руководитель - И.Н. Логинов</i>	27
П.А. Карнаков, А.В.Сватков Вирусы и химия <i>Научный руководитель - Е.А. Карпова</i>	29
Д.И. Орлова Приготовление низкокалорийных десертов на основе использования текстур <i>Научный руководитель – М.В.Русина</i>	31
К.К. Родионова Математика в музыке <i>Научный руководитель – Т.П. Новикова</i>	35
М.А. Самаркин Определение уравнения переходной кривой железнодорожного пути <i>Научный руководитель - И. В. Путинцева</i>	38
Д.И. Семенов Математика в разработке игр <i>Научный руководитель - С.П. Белова</i>	40
М.Е. Уралова Железная дорога и математика <i>Научный руководитель - О.А. Полулях</i>	42
Т. Цыренов Влияние социальных сетей на речь студентов нашего	47

техникума <i>Научный руководитель – Ж.Ц. Цыденова</i>	
НАПРАВЛЕНИЕ «ИСТОРИЯ И ПОЛИТИКА, ПАРЛАМЕНТАРИЗМ»	51
А.С. Архипова, Д.А. Ладыгин, И.Е. Яшин, канд. истор. наук, С.В. Завьялова Выпускники Горьковского техникума железнодорожного транспорта	51
А.А. Бабина, канд. истор. наук С.В. Завьялова Трудовой путь Валентины Григорьевны Катышевой	55
Д.А. Богданов Почему вымирают деревни (на примере Бурятии) <i>Научный руководитель - Д.Б. Бардаева</i>	58
Н.А. Борсук Школа военных техников в годы Великой Отечественной войны <i>Научный руководитель - Л.П. Новомодная</i>	60
А.В. Брянский Повесть о настоящем человеке <i>Научный руководитель - В.Ю. Сидорова</i>	63
Д.А. Веселов, канд. истор. наук, С.В. Завьялова Почему выборы главы государства играют большую роль в нашей жизни	66
Б. Данзанов Дети войны - отражение истории страны <i>Научный руководитель - Ж.Ц.Цыденова</i>	68
В.А. Еродавкина История развития Китайской восточной железной дороги <i>Научный руководитель - И.А. Бородин</i>	71
А.Е. Жидков Особенности развития приграничных территорий в условиях международных отношений на примере России и Китая <i>Научный руководитель - В.В.Щекурина</i>	74
С.Ш. Закиров Система идейно-политического просвещения железнодорожников Дальневосточного края в 1930-е годы <i>Научный руководитель - Е.В. Сухова</i>	77
С.Н. Кокшин Трансполярная магистраль Салехард – Игарка <i>Научный руководитель - П.Н. Юманов</i>	81
К.А. Лобанов Анализ декабризма (по мотивам фильма) <i>Научный руководитель - О.А. Меркушева</i>	84
Д.С. Маканова Веков связующая нить: Транссибирской магистрали 130 лет <i>Научный руководитель - Л.П. Новомодная</i>	87

В.С. Малышева Историческое значение похода хори-бурят 1702-1703 гг. к Петру Великому <i>Научный руководитель - М. Н. Ретюнская</i>	90
И.В. Рыгалов Строительство железной дороги на Крымском мосту <i>Научный руководитель - И.А. Бородин</i>	93
А.Е. Сорокина Дальневосточная железная дорога перед войной и в годы Великой Отечественной войны <i>Научный руководитель - Л.П. Новомодная</i>	95
Д. Халудорова Правовая культура современной молодежи <i>Научный руководитель – к.и.н. В.В. Деревянных</i>	98
Д. Хасанова Наш край в 1920-1930-е гг. <i>Научный руководитель – к.и.н. В.В. Деревянных</i>	101
К.М. Червякова Политические репрессии 30-х гг. и их последствия <i>Научный руководитель - Б.А. Лишанский</i>	103
М.А. Шарипов Транссибирская магистраль в Российской истории <i>Научный руководитель – Ли Ю.А.</i>	106
НАПРАВЛЕНИЕ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	110
Ю.А. Березина Создание интерактивной игры по теме «Компьютер» <i>Научный руководитель - Т.А. Лилеева</i>	110
Р.И. Бериев Спутниковый интернет будущего <i>Научный руководитель - Н. Н. Фитисова</i>	113
К.С. Богидаев, Е.А. Бузин Гаджеты и дети. За или против? <i>Научный руководитель - Е.Н.Рудкина</i>	117
И.А. Гладышев Технологии создания презентаций <i>Научный руководитель - С.С. Бальчугова</i>	119
Е.А. Есиков Создание компьютерной игры в программе «Unity» <i>Научный руководитель - Т.А. Лилеева</i>	122
О.И. Замбалова IT-технологии – надежда будущего в настоящем <i>Научный руководитель - Н.В. Арефьева</i>	126
А.А. Калинин Возможности реализации беспроводного дистанционного доступа к системам управления технологическими процессами на примере макета “умный дом” выполненном на микроконтроллере «Ардуино» <i>Научный руководитель - В.И. Кицелев</i>	129
В.А. Коняхин Безопасность детей в сети интернет <i>Научный руководитель - С.А. Данилова</i>	132

Н.А. Рандин Технологии создания программируемой анимации <i>Научный руководитель – Парамонова Е.Г.</i>	135
Е.А. Стешенко Информационные системы управления на железнодорожном транспорте <i>Научный руководитель - В.А. Ползикова</i>	138
С.А.Трифонов Майнинг? Добыча криптовалюты. Легко ли на этом зарабатывать <i>Научный руководитель - Ю.И. Разуваева</i>	141
Н.Д. Шимохин Значение интернета в жизни студентов <i>Научный руководитель – Е.П. Федоренко</i>	143
НАПРАВЛЕНИЕ «КУЛЬТУРА»	147
М.А. Шабаев Проблема чтения и книжной культуры у обучающихся ГБПОУ «БРИЭТ» <i>Научный руководитель – В. В. Бадмацыренова</i>	147
НАПРАВЛЕНИЕ «ОБРАЗОВАНИЕ. ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ЗА И ПРОТИВ»	150
Д.И. Атрошенко Образование, было, стало и будет. <i>Научный руководитель - А.А. Фомина</i>	150
М.С. Красильникова Дистанционное обучение. Опыт, проблемы и перспективы развития <i>Научный руководитель - Л.В. Буйлова</i>	152
С.В. Ксюнов, канд. истор. наук С.В. Завьялова Работа в частной компании АО ТК «Гранд Сервис Экспресс»	155
Е.С. Налобина Дополнительное профессиональное образование студенческой молодёжи: за и против <i>Научный руководитель – А.В. Киселёв</i>	158
А.С. Павлов, канд. истор. наук С.В. Завьялова Почему я решил освоить профессию проводника	161
А.В. Поташова Дистанционное обучение: за и против <i>Научный руководитель - Л.И. Пластинина</i>	163
С.С. Решетов Плюсы и минусы дистанционного обучения <i>Научный руководитель - Е.А. Чуракова</i>	165

НАПРАВЛЕНИЕ «СОЦИОЛОГИЯ И ПСИХОЛОГИЯ»	168
А.А. Волынкина Механизмы психологической защиты человека <i>Научный руководитель - О.Г. Кейм</i>	168
М.Р. Житников Современный человек и его самореализация в XXI веке <i>Научный руководитель – О.В. Усик</i>	169
С.С. Зубакина Самооценка <i>Научный руководитель - О.Ю. Усольцева</i>	173
С.М. Саайга Исследование и проблемы изучения женской преступности в современной России <i>Научный руководитель - Б.Т. Цыдымпилова</i>	177
Ю.В. Сарина Влияние социальных сетей на жизнь подростков <i>Научный руководитель - к.и.н. Свиридова Н.Б</i>	180
Н.В. Соболев Неуверенность в себе. Как ее преодолеть? <i>Научный руководитель - Л.В. Буйлова</i>	184
НАПРАВЛЕНИЕ «ТЕХНИКА»	187
Д.В. Згирский Экскаватор – погрузчик <i>Научный руководитель – Е.М. Хромова</i>	187
М.Д. Пчельников Технологии лазерной сварки <i>Научный руководитель - А.А. Фомина</i>	190
В.С. Сивов Современные системы комплексной диагностики земляного полотна <i>Научный руководитель - И.Н. Носова</i>	193
А.А. Сорока, А.О. Манешкина Методы испытания металла на ударную вязкость <i>Научный руководитель - К.В. Волошина</i>	196
НАПРАВЛЕНИЕ «ТРАНСПОРТ»	198
К. Н. Астанкова, А. Е. Асадова, А. Д. Хохлов От контейнера до терминала <i>Научный руководитель - Романова А.А</i>	198
Я.Д. Афанасьева, Ю.С. Березина Электрическое влияние на отключенных проводах и оборудовании, находящихся в зоне	202

наведенного напряжения <i>Научный руководитель - Н.П. Щурова</i>	
Н.В. Афиногенов Несчастные случаи на производстве <i>Научный руководитель - И.Ю.Куликова</i>	205
С.О. Бехтемиров Анализ выявленных замечаний вагоном испытания контактной сети на участке Чита II - Антипиха за 2019-2020 год <i>Научный руководитель - Н.П. Щурова</i>	208
Е.В. Большаков, А.В. Помнин Цифровая железнодорожная станция <i>Научный руководитель - А.А. Романова</i>	210
Д.Е. Борзых Интегрированный пост автоматизированного приема и диагностики подвижного состава <i>Научный руководитель - Ю.Н.Васильева</i>	214
А. А. Бугров Современные технологии и технические решения на транспорте <i>Научный руководитель - О.О. Климонова</i>	216
В.Ю. Ведерников Проблемы совершенствования организации порожнего вагонопотока <i>Научный руководитель - О.В. Кутузова</i>	221
В.В. Власов Современные локомотивы – успешное развитие отрасли <i>Научный руководитель - С.В. Пономарев</i>	224
А.Е. Гарин, В.Е. Важдаев Перспективы развития железнодорожного транспорта <i>Научный руководитель – Рябков В.С.</i>	230
Т.О. Гафарова Инновационные подходы в техническом обслуживании подвижного состава – условие движения поездов на железнодорожном транспорте <i>Научный руководитель - Е.В.Марков</i>	231
Д.К. Гордеев Слесарное дело вчера и сегодня <i>Научный руководитель - Л.И. Поминова</i>	233
И. Д. Горячева Развитие вагонного парка отечественных железных дорог <i>Научный руководитель – Л.В. Невидимова</i>	236
А.П. Дёмина Сравнительный анализ эксплуатации рельсов категории ДТ в границах Слюдянской дистанции пути <i>Научный руководитель - Е.С. Сорока</i>	240
А. В. Дениченко Роль железнодорожной станции Тальцы в эксплуатационной работе участка Улан-Удэ-Петровский Завод <i>Научный руководитель - Н.Н. Красильникова</i>	242

Д.А. Елшин, А.Р. Харламова Оптимизация работ по разрядке температурных напряжений рельсовых плетей бесстыкового пути с применением портативного нагревательного устройства <i>Научный руководитель – Е.С. Сорока</i>	245
Л.М. Жукова Реализация структурной реформы железнодорожного транспорта <i>Научный руководитель - Е.В. Сухова</i>	248
А.С. Иванова Мониторинг обледенения высоковольтных линий и методы борьбы с облединением <i>Научный руководитель - Е.Д. Зайцев</i>	251
А. Каиргалиев, Н. Ануфриев Высокоскоростное движение в России <i>Научный руководитель – Романова А.А.</i>	254
А.С. Коваленко Применение иностранного языка при работе на высокоскоростном железнодорожном транспорте <i>Научный руководитель - Н.В. Иванова</i>	257
С.Н. Кокшин Строительство железнодорожных путей Курагино - Кызыл <i>Научный руководитель -Е.И. Банкерова</i>	259
Р.А. Копылов Проблема сходов поездов на железнодорожном транспорте <i>Научный руководитель - И.И. Кичигина</i>	262
В.В. Куликов Проблемы и пути решения проезда скоростного электропоезда «Ласточка» на участке Иркутск – Улан-Удэ <i>Научный руководитель – М.Н. Кузнецов</i>	264
Д.В. Лапа Внедрение системы LVT <i>Научный руководитель - А.А. Малинчик</i>	266
Д.А. Ларионова Анализ показателей мощности железнодорожных линий <i>Научный руководитель - Л.В. Гусева</i>	269
И.Ю. Леонов, В.И. Ивлеев Бережливое производство. Рабочее место 5S машиниста <i>Научный руководитель - С.В. Павлова</i>	272
А.И. Маликова Перспективные технологии в строительстве автомобильных дорог <i>Научный руководитель - С.Б. Иевская</i>	276
К.Р. Мигунова, канд. истор. наук С.В. Завьялова Электробусы как альтернатива существующим видам транспорта	279
Н.С. Мосейков Соблюдение правил пожарной безопасности на	282

предприятии <i>Научный руководитель - Е.В. Колоскова</i>	
Д.Н. Недорезов Внедрение стандартов Worldskills в образовательный процесс <i>Научный руководитель - Ю.А. Купцов</i>	285
А.С. Павлов, канд. истор. наук С.В. Завьялова Почему я решил освоить профессию проводника	288
Ю.Д. Перова Интеллектуальные системы обеспечения безопасности <i>Научный руководитель - М.С. Макажанова</i>	290
А. Ю. Петров Стратегические направления инновационного развития железнодорожного транспорта в России <i>Научный руководитель – Л.В. Невидимова</i>	293
Я.А. Поликова Износ реборды подвижного состава <i>Научный руководитель - Е.И. Банкерова</i>	298
А.С. Попов Навыки будущего: что нужно знать молодому специалисту об инновационных вагонах сочлененного типа <i>Научный руководитель - В.А. Пискунова</i>	301
Т.С. Савостина Переход на новую модель транспортного обслуживания пассажиров ОАО «РЖД» <i>Научный руководитель - Е.И. Саутнер</i>	304
С. Д. Саламонов Высокоскоростное движение – развитие и перспектива России <i>Научный руководитель - О.О. Климонова</i>	307
В.С. Сивов Современные системы комплексной диагностики земляного полотна <i>Научный руководитель - И.Н. Носова</i>	310
М.С. Сисина Анализ взаимодействия станции Челутай и Тугнуйского угольного разреза <i>Научный руководитель - А.С. Свистунова</i>	313
М.А. Слепова, Д. А. Хасанова Альтернативный проект автомобильного моста в городе Улан-Удэ через реку Селенга <i>Научный руководитель - В.В. Тимофеев</i>	317
А.А. Смирнова Железнодорожный транспорт <i>Научный руководитель - Л.В. Буйлова</i>	322
П.М. Тырин Развитие высокоскоростного железнодорожного транспорта в России <i>Научный руководитель - Л.И. Пластинина</i>	325
И.С. Федоров Экономическая эффективность от внедрения системы	328

«бережливое производство» в условиях Тверской дистанции пути Октябрьской дирекции инфраструктуры <i>Научный руководитель - С.А. Барбух</i>	
Д.В. Фощенко, Д.С. Сергеева Многоканальная система связи в системах СЦБ <i>Научный руководитель – А. И. Руденко</i>	333
А.А.Чикова Железнодорожный транспорт: эффективность, надежность, безопасность <i>Научный руководитель – Т.В. Кочеткова</i>	336
Д.А. Юрченко Опоздание пассажирских поездов <i>Научный руководитель - С.Е. Егорова</i>	339
НАПРАВЛЕНИЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. СПОРТ И ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ»	341
К.С. Гилёва Влияние образа жизни на здоровье и жизнедеятельность человека <i>Научный руководитель – Е.В. Бабкина</i>	341
В.С. Чиченкина Роль занятий физической культурой в укреплении здоровья студентов <i>Научный руководитель - Я.П. Костригина</i>	346
НАПРАВЛЕНИЕ «ЭКОЛОГИЯ»	349
В.А. Бурдуковский Экологичность газобаллонного оборудования в сравнение выбросов в атмосферу бензина и пропана <i>Научный руководитель - В. Н. Фомин</i>	349
И.А. Бурундукова Загрязнение снежного покрова в районе квартальной котельной г. Улан-Удэ <i>Научный руководитель - О.Н. Чудинова, к.б.н.</i>	351
Е.А. Гребе Российская энергетика, путь атома <i>Научный руководитель - О. И. Рузанова</i>	354
В.В. Гудкова Экологичное питание: натуральное, природное, живое <i>Научный руководитель - Э. Д. Хартахоева</i>	357
Н.Б. Дашиева Разработка творожно-ягодной начинки для блинчиков <i>Научный руководитель - А.Б. Шодорова</i>	360
Д.А. Дымбренова Пилотный проект газификации котельной Южная	364

и прилегающих микрорайонов города Улан-Удэ <i>Научный руководитель - В.В. Тимофеев</i>	
А. Игумнова Неубиваемый денним <i>Научный руководитель – Е.Г. Сластина</i>	369
В.В. Йовенко Влияние экологии на жизнь человека <i>Научный руководитель - О.В. Удольская</i>	373
Е. А. Калашникова Исследование и применение свойств глины <i>Научный руководитель - Е. Н. Козлова</i>	378
А.Р. Кустова Проблема экологии на Байкало-Амурской и Транссибирской магистрали <i>Научный руководитель - Л.С. Ефремова</i>	381
В. Назимов Мир пластика <i>Научный руководитель – Е.Г. Сластина</i>	385
А.О. Рожкова Возможно ли улучшить экологическую ситуацию в России <i>Научный руководитель - В.В. Колесников</i>	388
А.С. Соколова Железнодорожный транспорт и его влияние на окружающую среду <i>Научные руководители - Ю.В. Луговкина, А.А. Степаренко</i>	391
Ц.Ж. Шаравсэнгээ Особенности использования изомальта в оформлении мучных кондитерских изделий <i>Научный руководитель – Т.Г. Пушкарская</i>	394
НАПРАВЛЕНИЕ «ЭКОНОМИКА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО»	399
Ю.А. Башта Изучение ИИС как альтернативного финансового инструмента <i>Научный руководитель – А.П. Усикова</i>	399
А.Е. Беюк Изучение принципов организации пространственных решений на примере привокзальной площади Улан-Удэ <i>Научный руководитель – Г.А. Фригауф</i>	402
М.В. Гарманова Этика обслуживания иностранных клиентов на железнодорожном транспорте <i>Научный руководитель – А.Г. Клименко</i>	406
М.И. Гончарова Управление личными финансами <i>Научный руководитель - Т.Б. Цыдымпилова</i>	410
Э.Б. Дагбаев Бизнес-план дрессировочного центра«FERNOST»	412

<i>Научные руководитель - Т.Н. Ефимова</i>	
И.А. Данилович Физическая активность для работников ОАО «РЖД» <i>Научный руководитель - И.В. Урчукова</i>	419
Е.А. Евсеева Пандемия как продвижение развития страхового рынка <i>Научный руководитель – Г.Г. Цыденова</i>	422
К.Н. Леонова Актуальные проблемы малого бизнеса <i>Научный руководитель - О.В. Курташёва</i>	424
М.В. Плешков Современные инструменты инвестирования <i>Научный руководитель – А.П. Усикова</i>	427
В.А. Садыкова История развития денег <i>Научный руководитель - Л.Д. Семенова</i>	430
Л.С. Сتمплеwsкая Три денежных закона вселенной <i>Научный руководитель - Л.Д. Семенова</i>	433
НАПРАВЛЕНИЕ «ЯЗЫКОЗНАНИЕ»	436
Н.Б. Батаева Отображение этноспецифических и универсальных черт во фразеологизмах русского и бурятского языков (на примере фразеологизмов с компонентом «голова») <i>Научный руководитель - С.С. Шенхорова</i>	436
Д.Л. Королева Новые явления в русском речевом этикете <i>Научный руководитель - М.В. Овчинникова</i>	440
Р.Д. Кузьмин Влияние американской культуры на российское общество <i>Научный руководитель – О.В.Горовая</i>	443
А.А. Лазарев Загадки топонимики забайкальского края <i>Научный руководитель - Г.П. Каргополова</i>	446