

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
КРАСНОЯРСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА –  
филиал ФГБОУ ВО  
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

# **МОЛОДЕЖНАЯ НАУКА**

**Труды XXVII Всероссийской студенческой  
научно-практической конференции  
(г. Красноярск, 20.04.2023 г.)**

**ТОМ 4**

**Секция «Социально-гуманитарные дисциплины»**

**Секция «Естественные науки»**

**Школьная секция**

Красноярск  
КрИЖТ ИрГУПС  
2023

УДК 001 : 37

М 76

Молодежная наука : труды XXVII Всероссийской студенческой научно-практической конференции КрИЖТ ИрГУПС (г. Красноярск, 20.04.2023 г.) : Т. 4: Секция «Социально-гуманитарные дисциплины», секция «Естественные науки», Школьная секция / редкол. : В.А. Поморцев (отв. ред.) [и др.] ; КрИЖТ ИрГУПС. – Красноярск: КрИЖТ ИрГУПС, 2023. – 234 с.

Настоящая публикация является сборником трудов всероссийской научно-практической конференции, прошедшей в г. Красноярск 20 апреля 2023 года. Организатором конференции выступил Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения.

В 4-й том сборника вошло 58 статей секций «Социально-гуманитарные дисциплины», «Естественные науки» и Школьной секции

При использовании настоящего материала ссылки на сборник обязательны. Название программных продуктов, изделий, фирм и др., встречающиеся в тексте, являются зарегистрированными товарными знаками соответствующих производителей. Статьи публикуются в авторской редакции.

#### **Редакционная коллегия:**

В.А. Поморцев (отв. ред.); О.В. Колмаков, канд. техн. наук, доцент; Ж.М. Мороз, канд. физ.-мат. наук, доцент; В.О. Колмаков, канд. техн. наук, доцент; М.В. Фуфачева, канд. техн. наук; Р.Н. Галиахметов, канд. философ. наук; В.С. Томилов, канд. техн. наук; О.Ю. Дягель, канд. эконом. наук; Н.В. Фадеева, канд. пед. наук; А.В. Черниченко, канд. физ.-матем. наук

E-mail: [kright@krsk.irgups.ru](mailto:kright@krsk.irgups.ru)

Тел. (391) 248-16-44

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»</b>	<b>9</b>
<b>Важность изучения естественных и гуманитарных наук в железнодорожном транспорте</b>	<b>9</b>
Р.Н. Мельникова	9
Научный руководитель: Е.И. Банкерова	9
<b>Аббревиация в железнодорожной отрасли России: диахронический аспект</b>	<b>13</b>
Е.С. Атрашенко, Д.А. Надольская	13
Научный руководитель: И.Н. Белых	13
<b>Проблема эффективности современных рекламных текстов</b>	<b>17</b>
И.А. Полеева, У.Б. Федорова	17
Научный руководитель: И.Н. Белых	17
<b>Воздействие электронных испарителей на состояние здоровья молодёжи</b>	<b>22</b>
И.Р. Гидлевская, В.Э. Семенченко	22
Научный руководитель: А.Ю. Черепанов	22
<b>Генерирование текстов различных уровней сложности с помощью нейросетей</b>	<b>25</b>
А.Д. Михайлова, В.И. Шестерня	25
Научный руководитель: И.Н. Белых	25
<b>Риторика современного видеоблогинга</b>	<b>30</b>
И.Р. Гидлевская, В.Э. Семенченко	30
Научный руководитель: И.Н. Белых	30
<b>Современные подходы к созданию инфраструктуры железнодорожного транспорта</b>	<b>34</b>
К.С. Новикова	34
Научный руководитель: Е.Ф. Мороз	34
<b>Лучшие витамины для работы мозга молодёжи</b>	<b>37</b>
А.А. Васильева, А.А. Романова	37
Научный руководитель: С.М. Кончакова	37
<b>Песня как мотивирующее средство изучения иностранного языка</b>	<b>41</b>
Е.Н. Галахина	41
Научный руководитель: Я.А. Оленская	41

<b>Подходы к изучению человека в бихевиоризме, этологии и физиогномике</b>	<b>46</b>
В.С. Андреев	46
Научный руководитель: Е.Ф.Мороз	46
<b>Права молодежи российской Федерации и способы их защиты</b>	<b>49</b>
А.А. Степанюк	49
Научный руководитель: Е.Н. Захарова	49
<b>Социальная реклама как PR-технология</b>	<b>53</b>
С.Э. Ольвина	53
Научный руководитель: Е.Ф. Мороз	53
<b>Технологии и правила безопасности на железнодорожном транспорте</b>	<b>57</b>
В.А. Бобровская	57
Научный руководитель: Е.Ф. Мороз	57
<b>Роль молодёжных организаций в социализации студенческой молодёжи</b>	<b>61</b>
Е.Е. Зайцева	61
Научный руководитель М.В. Валеева	61
<b>Современные инструменты обучения студентов в ВУЗе</b>	<b>64</b>
А.Г. Шпика	64
научный руководитель: И.В. Загоскина	64
<b>Сфера социально-педагогической деятельности</b>	<b>68</b>
А.С. Сесина	68
научный руководитель: Э.Л. Воищева	68
<b>Молодежная политика ОАО «РЖД»</b>	<b>73</b>
А. А. Александрова	73
научный руководитель: Е.И. Банкерова	73
<b>Влияние корпоративной культуры на эффективность и безопасность труда в ОАО «РЖД»</b>	<b>77</b>
А.М. Акатьева	77
научный руководитель: Е.Ф. Мороз	77
<b>Размышления о смысле жизни: с древности до наших дней</b>	<b>81</b>
А. А. Куршева	81
<b>Закаливание организма как важнейшая составляющая здорового образа жизни</b>	<b>84</b>
К. Д. Федорова	84
научный руководитель: А.Ю. Черепанов	85
<b>Опыт социальной работы с ВИЧ-инфицированными за рубежом</b>	<b>88</b>
Е. Р. Безгачева	88
научный руководитель: Е.Г. Копалкина	88

<b>Влияние нарушений налогового законодательства на экономическую безопасность</b>	<b>93</b>
К.К. Ничикова, С.Д. Савватеева	93
научный руководитель: Е.Н. Захарова	93
<b>Новые технологии в цифровизации железнодорожного транспорта России</b>	<b>98</b>
Я.И. Попова	98
научный руководитель: Е.Ф. Мороз	98
<b>Новые технологии в цифровизации железнодорожного транспорта России</b>	<b>101</b>
Я.И. Попова	101
научный руководитель: Е.Ф. Мороз	101
<b>Советско-афганская война (1979 - 1989ГГ.)</b>	<b>104</b>
Н.Ф. Баландин	105
научный руководитель: С.А. Карлов	105
<b>Профессиональные заболевания на железнодорожном транспорте. Меры по снижению заболеваемости, представленные компанией ОАО «РЖД» на период 2020-2025 года для сотрудников компании</b>	<b>108</b>
Е.С. Семенова, М.О. Петрова	108
А.В. Бикбулатов	108
<b>Особенности инклюзии в системе дошкольного образования</b>	<b>114</b>
А.В. Калеганова	114
научный руководитель: О.Н.Шестопалова	114
<b>Карибский кризис</b>	<b>117</b>
И.А. Тесленко	117
научный руководитель: С.А. Карлов	118
<b>«Лутбоксы» как разновидность азартных игр в современных компьютерных играх: правовые аспекты</b>	<b>121</b>
В.А. Сериков	121
научный руководитель: Т.В. Мельникова	121
<b>Актуальные методы изучения английского языка посредством интернет-ресурсов</b>	<b>125</b>
<b>Современные гаджеты для занятия физической культурой</b>	<b>129</b>
А.В. Капитанова, И.М. Лукин	129
А.Ю. Черепанов	130
<b>К вопросу о формах преподавания английского языка в ВУЗе</b>	<b>133</b>
В.Б. Платонова	133
научный руководитель: А.И. Газизова	133

<b>Феномен идентичности и личной ответственности в условиях быстроменяющегося мира: взгляд Ясперса</b>	<b>137</b>
Е.С. Лебедь	137
научный руководитель: А.В. Перцев	137
<b>Формирование навыков аудирования у обучающихся при подготовке к ВПР по английскому языку в 7 классе</b>	<b>140</b>
Л. В. Харитоновна	140
Научный руководитель: Н. А. Рыжов	140
<b>Конфликты в педагогической деятельности</b>	<b>143</b>
А.А. Абжалимова, А.С. Анищенко	143
научный руководитель: Р.Н. Галиахметов,	143
<b>СЕКЦИЯ «ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ»</b>	<b>147</b>
<b>О новом лабораторном способе получения суммы фурукумаринов Heracleum sosnowskyi Manden</b>	<b>147</b>
Д.С. Беспалов	147
научный руководитель: Д.М. Егоров	147
<b>Нейросеть как способ реализации искусственного интеллекта</b>	<b>150</b>
Е.В. Варфоломеева, А.Д. Петрова	150
Научный руководитель: И.В. Путинцева	150
<b>Информационное моделирование зданий с использованием BIM- технологии</b>	<b>154</b>
А.Е. Демидова	154
Научный руководитель Т.Е. Боровцова	154
<b>Система обмена сообщениями владельцами транспортных средств</b>	<b>156</b>
Ю.Е. Ермакова, С.А. Сорокина, Д.А. Мурашкин	156
научный руководитель: Е.С. Ильин	156
<b>Композитные материалы в условиях вечной мерзлоты</b>	<b>164</b>
Е.А. Задорожко, А.В. Рыбакова	164
научный руководитель: А.В. Черниченко	164
<b>Электромагнитное поле польза и вред</b>	<b>169</b>
Е.О. Калугин	169
Научный руководитель: В.В. Иванов	169
<b>Молекулярный транзистор</b>	<b>172</b>
А.В. Коптий	172
научный руководитель: А.В. Черниченко	173
<b>Математическое моделирование подвесной системы автомобиля</b>	<b>175</b>
А.А. Куршева	175
<b>Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D</b>	<b>179</b>

Е.В. Ладыгин	179
Научный руководитель: Н.В. Стрикалова	179
<b>Применение аддитивных технологий в рамках цифровой трансформации образовательного процесса</b>	<b>183</b>
В.Р.Ли, М.Р.Шептуров	183
Научный руководитель: В.В.Шестернина	183
<b>Дроны на железнодорожном транспорте</b>	<b>186</b>
А.А. Малышев, И.М. Скурихин	186
Научный руководитель: И.В. Путинцева	187
<b>Синтез и исследование комплексных соединений тетрафторидов церия и циркония в среде диметилсульфоксида</b>	<b>190</b>
Ю.Ю. Миронов	190
<b>Исследование опрокидывания твердого тела на примере моделей робототехники</b>	<b>193</b>
В. Е. Полещук	193
Научный руководитель: Е. А. Чабан	193
<b>К вопросу о проектировании освещения лестниц и лестничного пространства</b>	<b>197</b>
<b>Геопозиционирование из космоса</b>	<b>201</b>
Д.А. Трегубов, В.Е. Камалов	201
Научный руководитель: А.В. Черниченко	201
<b>Эпидемии XX-XXI века: способы борьбы и самосохранения</b>	<b>204</b>
К.В. Трошина, А.О. Воронцова	204
Научный руководитель И.Ю. Крошечкина	204
<b>Первый экологический калькулятор на российских железных дорогах</b>	<b>208</b>
Е. А. Фролова	208
научный руководитель: Л.В. Мокина	208
<b>Мирный атом</b>	<b>211</b>
М.С. Хвостов	211
Научный руководитель: А.В. Черниченко	211
<b>Трехмерное интерактивное приложение «Устройство и эксплуатация вагонов»</b>	<b>214</b>
А.В. Шубкина, Р.Н. Карпова, М.С. Милова	214
научный руководитель: Е.В. Бойков	215

<b>ШКОЛЬНАЯ СЕКЦИЯ</b>	<b>219</b>
<b>Энергоэффективное строительство в Приморском крае: проблемы и перспективы развития</b>	<b>219</b>
Д.А. Агафонов	219
Научный руководитель: Н.Ю. Агафонова	219
<b>Поезд будущего</b>	<b>222</b>
К.А. Колпакова	222
Научный руководитель: Н.А. Банных	222
<b>Детские железные дороги России</b>	<b>225</b>
З.С. Коростелев	225
Научный руководитель: Л.И. Жуйко	225
<b>Применение беспилотных летательных аппаратов в железнодорожной инфраструктуре</b>	<b>229</b>
М.А. Павлова, М.С. Кузнецов, Э.М. Шагинян	228



# СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО- ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

УДК 009:656.2

ГРНТИ 73.29.01

## ВАЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

***Р.Н. Мельникова***

*студент, КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***научный руководитель: Е.И. Банкерова***

*преподаватель высшей категории, КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***Аннотация.*** В данной статье рассмотрена важность изучения естественных и гуманитарных наук в железнодорожном транспорте. Знание естественных наук необходимо для понимания основных принципов работы техники и оборудования железнодорожного транспорта. В то же время, знание гуманитарных наук, является важным для развития навыков лидерства и командной работы, что в свою очередь улучшает качество обслуживания пассажиров и безопасность на железнодорожном транспорте. Более глубокое изучение естественных и гуманитарных наук в железнодорожном транспорте может привести к разработке новых технологий и методов работы, а также повышению уровня профессионализма сотрудников.

***Ключевые слова:*** железнодорожный транспорт, естественные и гуманитарные науки, технологии, инновации, управление.

Железнодорожный транспорт был изобретен в начале XIX века в Великобритании. Первые железные дороги были построены для транспортировки угля из шахт к морским портам. В 1825 году была открыта первая железная дорога для пассажирского транспорта между городами Дарлингтон и Стоктон. В 1830 году была построена первая междугородняя железная дорога между Ливерпулем и Манчестером. Эта дорога стала прорывом в транспортной индустрии и привела к быстрому развитию железнодорожного транспорта во всем мире. В 1869 году была построена первая трансконтинентальная железная дорога в США, соединившая Восточное и Западное побережья. Это позволило быстро перемещать людей и товары по всей стране и стало важным фактором в экономическом развитии США.

В 20-х годах XX века железнодорожный транспорт стал конкурировать с автомобильным и авиационным транспортом. Однако, железнодорожный транспорт остается важным средством транспортировки грузов и пассажиров по всему миру. Современные железные дороги оснащены новейшими технологиями, такими как высокоскоростные поезда и системы автоматического управления движением поездов.

Железнодорожная дорога является одним из наиболее важных видов транспорта в мире. Он обеспечивает перевозку грузов и пассажиров на дальние расстояния, а также является важным элементом инфраструктуры для экономического развития страны.

Развитие инноваций и оборудования является ключевым фактором для повышения эффективности и конкурентоспособности этого вида транспорта. Современные технологии позволяют улучшить качество перевозок, снизить затраты на эксплуатацию и обслуживание железнодорожной инфраструктуры, а также повысить безопасность и комфорт пассажиров.

Одной из основных инноваций является внедрение систем автоматического управления поездами (АУП). Эти системы позволяют управлять движением поездов с помощью компьютерных программ, что повышает точность и скорость управления, а также снижает вероятность ошибок и аварий. Также важным направлением развития технологий в железнодорожном транспорте является использование электронных систем управления движением поездов. Другим немаловажным направлением развития технологий является использование новых материалов и конструкций для создания более легких и прочных поездов. Это позволяет снизить затраты на эксплуатацию и обслуживание поездов, а также повысить их скорость и эффективность.

Для достижения своих целей и задач, человек должен иметь развитие во всех областях, однако большое значение имеют естественные и гуманитарные науки. Объединение знаний в этих областях позволяет человеку мыслить широко и гибко выбирать наиболее оптимальное решение. Рассмотрим, как естественные науки влияют на развитие железнодорожного транспорта.

[1] К примеру, физика и механика играют важную роль в железнодорожном транспорте. Они определяют движение поездов, их скорость, торможение и управление. Одним из основных принципов физики, является закон сохранения энергии. Этот закон гласит, что энергия не может быть создана или уничтожена, а только преобразована из одной формы в другую. В железнодорожном транспорте энергия преобразуется из электрической в механическую, чтобы двигать поезда. Механика определяет ускорение движения поезда, ведь чтобы ускорить поезд, нужно применить силу к его массе, чем больше масса поезда, тем больше силы нужно для его ускорения. Также может определять торможение

поездов. Чтобы остановить поезд, нужно применить силу торможения, которая должна быть достаточной, чтобы преодолеть инерцию поезда.

Химия и материаловедение помогают обеспечить безопасность и надежность работы железнодорожных систем, а также улучшить их эффективность и экономичность. Одним из важных аспектов химии является использование различных химических веществ для обработки рельсов и колесных пар. Например, для предотвращения коррозии и износа рельсов применяются специальные антикоррозионные и смазочные составы. Кроме того, для улучшения сцепления колес с рельсами используются специальные составы, содержащие абразивные частицы. Материаловедение помогает разрабатывать новые материалы и технологии, которые позволяют улучшить качество и надежность железнодорожных систем. Были разработаны новые материалы для изготовления рельсов и колесных пар, которые обладают более высокой прочностью и износостойкостью. Также с помощью материаловедения можно определить оптимальные параметры термической обработки металлических деталей, что позволяет улучшить их свойства и продлить срок службы.

Биология и экология играют немаловажную роль в данном транспорте. Во-первых, железнодорожные компании должны следить за состоянием окружающей среды и минимизировать воздействие на нее. Это включает в себя снижение выбросов вредных веществ, утилизацию отходов и защиту природных ресурсов. Кроме того, имеет большое значение для перемещения животных и растительности. Некоторые виды животных и растений могут быть перевезены только железнодорожным транспортом, и в этом случае необходимо обеспечить им комфортные условия перевозки и защиту от вредных воздействий. Также железнодорожный транспорт может влиять на биологическое разнообразие в окружающей среде. Например, строительство железнодорожных путей может привести к разрушению природных экосистем и уничтожению местообитаний для многих видов животных и растений. Поэтому при проектировании и строительстве железнодорожных магистралей необходимо учитывать экологические аспекты и минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.

[2] В целом, развитию и улучшению железнодорожного транспорта существенно способствуют естественные науки, но не будем забывать и про гуманитарные, так как они помогают понимать и анализировать социальные, культурные и экономические аспекты этой отрасли.

Например, история железнодорожного транспорта изучает прошлое этой отрасли, ее развитие и влияние на общество. Социология анализирует социальные взаимодействия между пассажирами, персоналом и другими участниками. Экономика изучает финансовые и экономические аспекты этой

отрасли, такие как стоимость перевозок, инвестиции и прибыльность. Культурология железнодорожного транспорта исследует культурные аспекты железнодорожной инфраструктуры, такие как архитектура вокзалов, исторические поезда и традиции, связанные с железнодорожным транспортом. Все эти научные дисциплины помогают лучше понимать железнодорожный транспорт и его влияние на общество.

Железнодорожный транспорт занимает одну из ведущих позиций в экономике многих стран и является критически важным элементом транспортной инфраструктуры, обеспечивая перевозку грузов и пассажиров на большие расстояния. Управление осуществляется через решение задач по организации перевозок, обеспечению безопасности движения, управлению техническим обслуживанием и ремонтом подвижного состава, а также оптимизации технологий и методов работы.

Одной из основных задач экономики является обеспечение эффективности перевозок при минимальных затратах. Для этого необходимо оптимизировать использование ресурсов, таких как топливо, энергия, время и трудовые ресурсы. Важным аспектом управления железнодорожным транспортом является также развитие инфраструктуры и модернизация технического оборудования. Это позволяет повысить эффективность перевозок, сократить время в пути и улучшить качество обслуживания пассажиров и грузовладельцев. Экономика и управление в железнодорожном транспорте являются сложными и многогранными задачами, требующими высокой квалификации и профессионализма со стороны специалистов в этой области.

Исходя из вышеперечисленных примеров и наблюдений, можно сделать вывод, что изучение естественных и гуманитарных наук способствует развитию критического мышления, аналитических и коммуникативных навыков, что является важным для профессионального роста и успеха в карьере в железнодорожном транспорте.

### ***Список использованных источников***

1. Оспенникова Е.В. Проблема формирования предметной информационной грамотности и предметной информационной компетентности учащихся в образовательной области "физика" / Е.В. Оспенникова, А.В. Худякова // Физика в школе и вузе: Международный сборник научных статей. СПб: Изд.-во РГПУ, 2004. С.131-138.

2. Попов А.Н., Малахова О.Ю. Потенциал социально-гуманитарного знания в профессиональной подготовке инженера путей сообщения // Исследовано в России: электронный многопредметный научный журнал. 2020. Т. 3. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/potentsial-sotsialno-gumanitarnogoznaniya->

[v-professionalnoy-podgotovke-inzhenera-putey-soobscheniya](http://v-professionalnoy-podgotovke-inzhenera-putey-soobscheniya) (дата обращения 26.03.2023).

УДК 003.083

ГРНТИ 16.21.25

**АББРЕВИАЦИЯ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ:  
ДИАХРОНИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

*Е.С. Атрашенко, Д.А. Надольская*

*38.03.03, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Научный руководитель: И.Н. Белых**

*доцент, канд. пед. наук, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Аннотация:** *Успешность молодого специалиста в любой трудовой сфере, в том числе в ОАО «РЖД», зависит не только от уровня его компетентности, но и от понимания особенностей профессиональной коммуникации, к которым в том числе относятся процессы аббревиации. Цель исследования – выявить и проанализировать отличительные черты аббревиации железнодорожной отрасли России в диахроническом аспекте. Для ее достижения использован метод анализа научной и учебной литературы. В результате исследования было выявлено, что для аббревиации в железнодорожной отрасли характерна распространенность однобуквенных сокращений, а также скрытая смысловая связь между аббревиатурой и обозначаемым предметом.*

**Ключевые слова:** *аббревиатура; аббревиация; сокращения; железнодорожная отрасль; ОАО «РЖД».*

Стремление передать наибольший объем информации с наименьшими затратами, в наше время, становится в особенности актуально. Устремление к сжатости языка приводит к появлению большой численности аббревиатур. Совершенствование интернет-коммуникации не только не изменило ситуацию, но и способствовало их проникновению в разговорную речь [1]. Аббревиатура (от лат. brevis – краткий, итал. abbreviatura) – это слово, образованное с помощью сокращения входящих в него слов или словосочетаний и читаемое по алфавитному названию начальных букв или по начальным звукам слов, входящих в него [2].

Различают разные классификации аббревиатур, тем не менее, в современной науке выделяют 6 ключевых типов:

1. Инициальный (первые буквы и звуки): ЦУМ, РФ, ВУЗ

2. Слоговой (сокращения начальных частей лексем): завхоз, нардеп
3. Смешанный (первый со вторым): гороно, собес
4. Первая часть слова + целое слово: роддом, оргработа, Сбербанк
5. Первая часть слова + косвенный падеж целого слова: завкафедрой, комроты
6. Начало первого слова + начало и конец (или только конец) второго: мопед, военкомат [3].

Одной из основных частей языка любой профессиональной сферы, включая и железнодорожный транспорт, считается аббревиатура.

Как и остальные сферы производства, железнодорожный транспорт не в силах хорошо функционировать в отсутствии связи. Вплоть до самых отдаленных пунктов функционирования, связь создает слаженную и надежную работу. На железнодорожном транспорте, телеграфная связь нужна для передачи постановлений, указов, писем, предупреждений, форм бухгалтерской и статистической отчетности и др. Круглосуточное безопасное перемещение поездов, быструю доставку грузов и пассажиров поддерживает качественное действие телеграфной связи. Очень велико количество информации, которое проходит по сети телеграфной связи ОАО «РЖД».

Одна из самых известных и первых железнодорожных аббревиатур вошла в оборот 16 июля 1865 года, когда Главное управление путей сообщения России было преобразовано в Министерство путей сообщения (МПС) [4].

Вторая половина XIX века – шаг образования первых служб на железных дорогах России, в котором отмечалась одна из главных специфик аббревиации в данной профессиональной сфере – использование однобуквенных сокращений. По поручению первого министра путей сообщения Российской империи – Петра Мельникова, прошла проработка необходимых документов, регламентирующих эксплуатационную деятельность железных дорог. Сразу же после было внедрено разделение персонала на службы. Если МПС, как и РЖД, действительно похожи на аббревиатуры, то названия входящих в них структур, больше похожи на код

– система условных символов. К слову, главным методом связи на железной дороге был телеграф, поэтому сокращения первоначально были непосредственно телеграфными кодами.

Одной из первых появилась служба пути и зданий – П. Так же, была утверждена система телеграфных кодов, для поддержания быстрой связи между всеми подразделениями и эффективного управления предприятиями. Пример системы принятых в XIX веке однобуквенных телеграфных кодов представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Система телеграфных кодов Российской империи в XIX веке

<b>Аббревиатура</b>	<b>Значение</b>
Д	служба движения
П	служба пути и зданий
Т	тяги
Ш	сигнализации и связи («шнуровая»)

В 1915 году, указом от 16 декабря, закреплялись с начала следующего года условные обозначения должностей служащих. Они были составлены в соответствии местам их работы. Руководитель министерства принимал индекс Ц, начальник управления железных дорог – ЦН, в управлениях дорог начальники – Н, их ассистенты – НП, правители канцелярии – НК.

К кодам «В», «Э», «Л» и другим, при названии департаментов, сперва прибавлялась буква «Ц». Железнодорожные съезды и порайонные комитеты, таким же методом, обозначались индексом «Р», жандармско-полицейские управления – Ж, правления частных железных дорог – Ч, инспекции императорских поездов – Л, госконтроль – Г, переселенческие организации – Ф, военное ведомство – З, в самом МПС юридическая часть – Ю, служба сборов – С, врачебная – В, коммерческая – К, материальная служба – М.

Так как адреса создавались в те времена, когда подразделения железной дороги и должности назывались по-другому, текущая расшифровка расходится с аббревиатурой. Создание новых кодовых названий, сквозь призму современного русского языка, в нашем веке намного логичнее. К примеру: ДЦФТО – Дорожный центр фирменного транспортного обслуживания, ДОП – Дирекция по обслуживанию пассажиров, ЕДЦУП – Единый дорожный центр управления перевозками.

На российских железных дорогах на сегодняшний момент в терминологии сформировалась очень точная иерархия управления. Где Ц – центральный аппарат управления ОАО «РЖД» (в XX веке – МПС). Заместители президента компании, управляющие соответствующими подразделениями – ЦЗ [5]. В таблице 2 приведены примеры современных сокращений должностей руководства ОАО «РЖД».

Таблица 2 – Руководство ОАО «РЖД»

<b>Руководство ОАО «РЖД»</b>	<b>Значение аббревиатуры</b>
Первый заместитель генерального директора	ЦЗ-1
Заместитель генерального директора – главный инженер	ЦЗГ
Заместитель генерального директора – начальник Центральной дирекции инфраструктуры	ЦЗ-ЦДИ
Директор ОАО «РЖД» по корпоративному управлению	ЦКУ
Заместитель генерального директора – начальник Центра фирменного транспортного обслуживания	ЦЗ-ЦФТО

Руководство ОАО «РЖД»	Значение аббревиатуры
Заместитель генерального директора – начальник Дирекции развития железных дорог Восточного полигона	ЦЗ-ДРВП
Директор ОАО «РЖД» – начальник Главного центра управления Российскими железными дорогами	ЦГЦУ

К концу XIX века сформировались основные службы железной дороги Российской империи и получили свои названия, среди которых и сокращенные. Часть из них употребляются и на сегодняшний день, например: В – служба вагонного хозяйства, Э – служба электрификации и электроснабжения. На рисунке 1 изображена современная схема административно и оперативно-технологического подчинения ОАО «РЖД» с принятыми сокращениями.

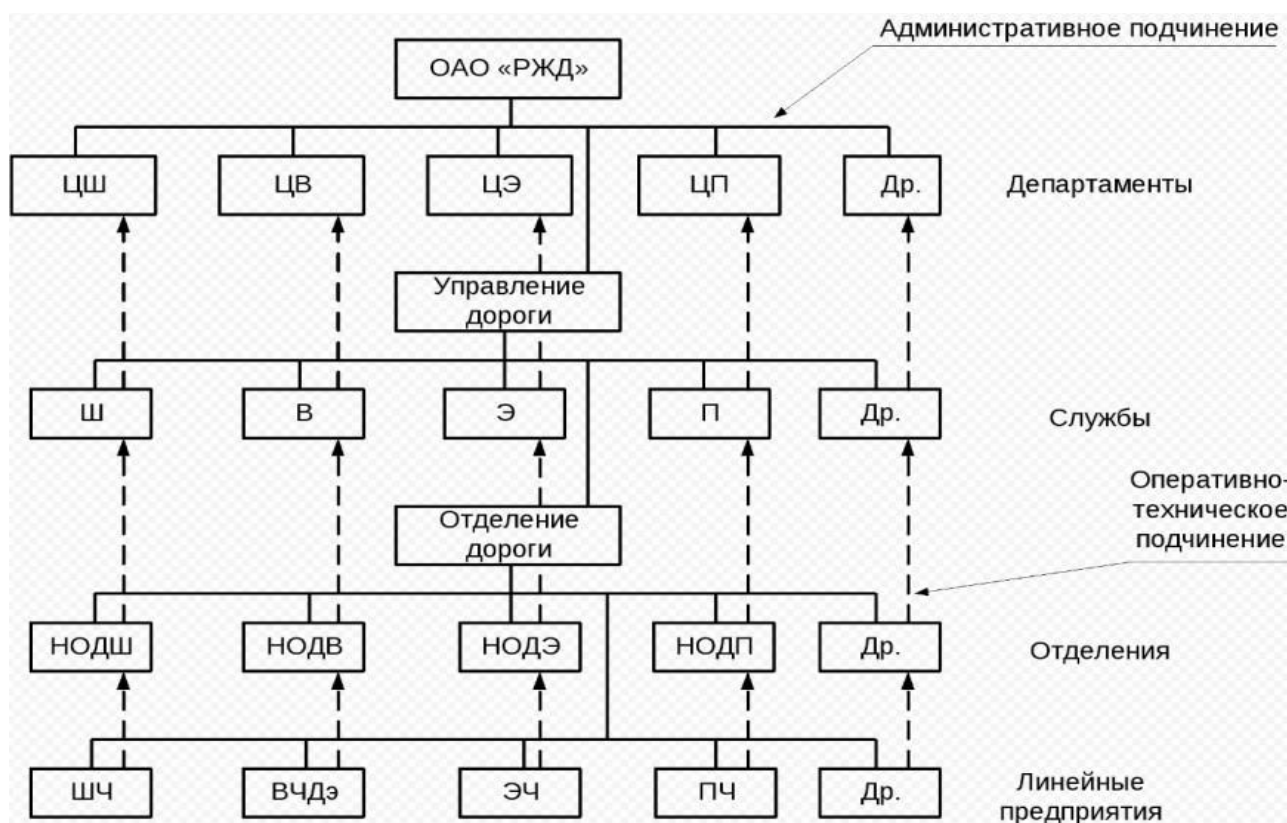


Рисунок 1 – Схема административно и оперативно-технологического подчинения ОАО «РЖД»

В результате данного анализа, можно сказать, что для аббревиации на железной дороге присуще скрытая смысловая связь между аббревиатурой и называемым предметом, а также распространенность однобуквенных сокращений. Из-за того, что в XIX веке подразделения железной дороги и должности назывались иным образом, современная расшифровка во многих случаях не имеет схожести с аббревиатурами.



1. Белых И.Н. Нормативный аспект интернет-коммуникации // Экономика и управление в современных условиях. Международная (заочная) научно-практическая конференция. 2016. С. 3-5.
2. Электронный эколог: официальный сайт URL: <https://e-ecolog.ru/> (дата обращения: 26.03.2023)
3. Энциклопедию нашего транспорта: официальный сайт URL: <https://wiki.nashtransport.ru/wiki/> (дата обращения: 26.03.2023)
4. Краснокутская М.А. Аббревиация в лингвистике // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. №11-5. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/> (дата обращения: 25.02.2023).
5. Куликова Э. Г., Светличная Н. О. Лингвопрагматика современного русского словообразования: монография. Москва: Флинта, 2021. - 136 с.

УДК 339.138

ГРНТИ 06.81.55

## ПРОБЛЕМА ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТОВ

*И.А. Полеева, У.Б. Федорова*

*38.03.01, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Научный руководитель: И.Н. Белых**

*доцент, канд. пед. наук, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Аннотация.** Проблема эффективности рекламных текстов в информационном обществе становится все более актуальной, что обуславливает выбор темы. Цель исследования – проанализировать особенности современных рекламных текстов, дать рекомендации по их составлению. Для достижения цели были использованы следующие методы: анализ учебной и научной литературы, анкетирование. В результате исследования были сформулированы следующие рекомендации: 1) рекламные тексты должны писаться с учетом особенностей SEO-копирайтинга; 2) реклама должна быть логически встроена в структуру любого устного или письменного контента; 3) содержать полезный контент и быть ненавязчивой.

**Ключевые слова:** эффективность, реклама, текст, копирайтинг, SEO-копирайтинг, клиент.

Современный мир насыщен информацией, и рекламные тексты не являются исключением. Каждый день компании предлагают что-то купить, попробовать новый продукт или воспользоваться своими услугами. Однако, как правило, большинство потребителей предпочитают игнорировать большую часть рекламы. Из-за чего происходит данная реакция? Проблема заключается в

их эффективности, условия которой и зависят от постоянно изменяющихся тенденций интернет-культуры [1].

Одной из причин этого феномена является перенасыщенность рекламой и необходимость защиты своего времени и внимания. Сегодня реклама навязывается нам на каждом шагу: от телевизора до интернета, от общественного транспорта до входа в магазин. Мы получаем большое количество сообщений, и поэтому мы сами решаем, какую информацию принимать, а какую – игнорировать.

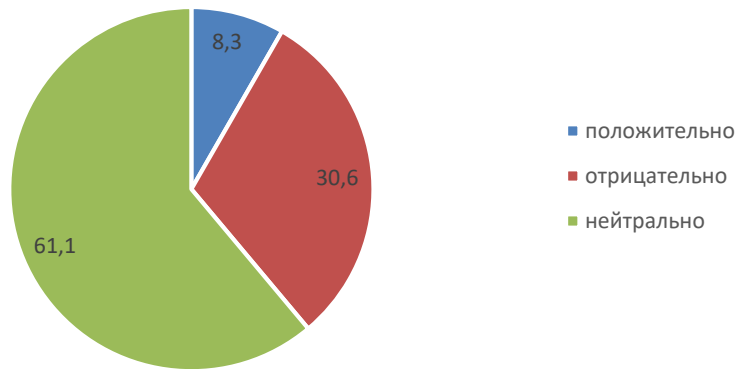
Кроме того, в условиях постоянного цейтнота, заданного информационной эпохой, современные рекламные тексты часто страдают от отсутствия оригинальности, недостатка вдохновения у копирайтеров. Большинство из них состоят из стандартных фраз и формул составления текстов: «Milka – сказочно нежный шоколад», «Bounty – райское наслаждение», «Persil-color – краски ярче лета!», которые были использованы неоднократно и не вызывают у потенциального покупателя никакой эмоциональной реакции. Рекламные тексты должны занимать свое место во внимании потребителя и привлекать его. Если текст не содержит ничего, что заставило бы читателя перестать игнорировать или перелистывать, то он потеряет свою ценность.

Также проблему эффективности современных рекламных текстов усугубляет вмешательство технологий. Современное программное обеспечение может адаптироваться к потребностям потребителя, и рекламные тексты, созданные на основе кластерного анализа, могут достигать большей эффективности. Тем не менее, этому методу необходим дополнительный анализ контекста, в котором будет использоваться реклама, а также анализ того, как пользователь реагирует на похожие рекламные сообщения [2].

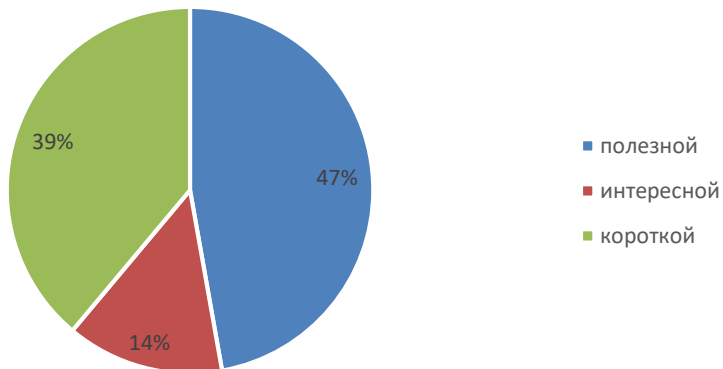
Чтобы решить проблему низкой эффективности рекламных текстов, необходимо использовать новые методы. Некоторые компании используют рекламные ролики, которые задевают слух и задействуют пользовательские эмоции. Другие компании предлагают своим клиентам больше интерактивности и возможности взаимодействовать с продуктом или услугой. Несмотря на то, что эти подходы более трудоемки и дороги, они могут оказаться более эффективными, чем стандартные рекламные тексты [3].

Для подтверждения вышесказанного было проведено исследование в формате анкетирования среди студентов группы Э.9-21-1 и СОП «Сокол» вуза КрИЖТ ИрГУПС в возрасте от 18 лет до 21 года на платформе «ВК», в котором приняло участие 37 человек. Анкета содержала 6 вопросов, содержание и результаты внедрения которой показаны на рисунках 1-6:

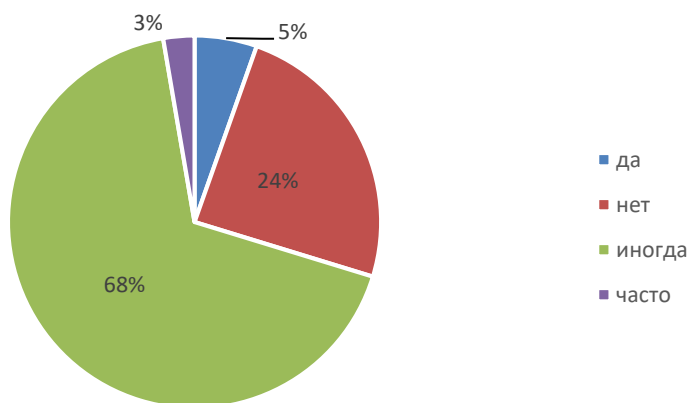
*Секция «Социально-гуманитарные дисциплины»*



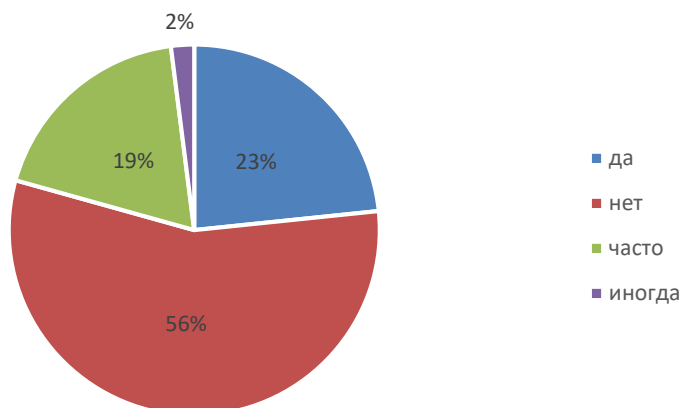
*Рисунок 1 – Как вы относитесь к рекламе?*



*Рисунок 2 – Какой в первую очередь должна быть реклама?*



*Рисунок 3 – Запоминаете ли Вы рекламу?*



## Секция «Социально-гуманитарные дисциплины»

Рисунок 4 – Реклама влияет на Ваш выбор товара или услуги?

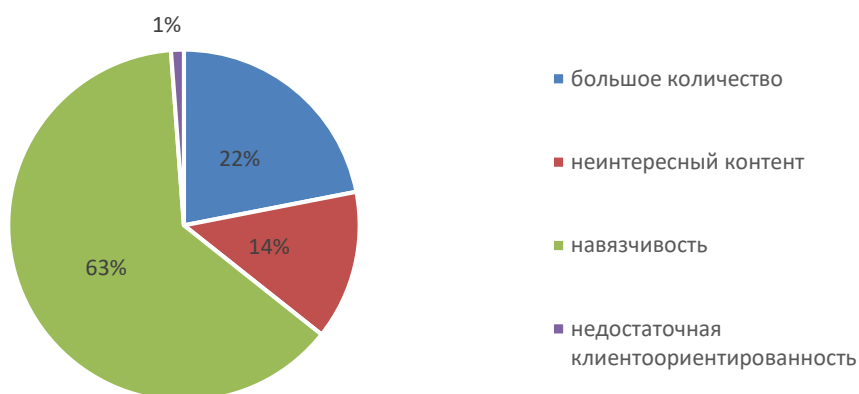


Рисунок 5 – Какой недостаток в первую очередь свойственен современной рекламе?

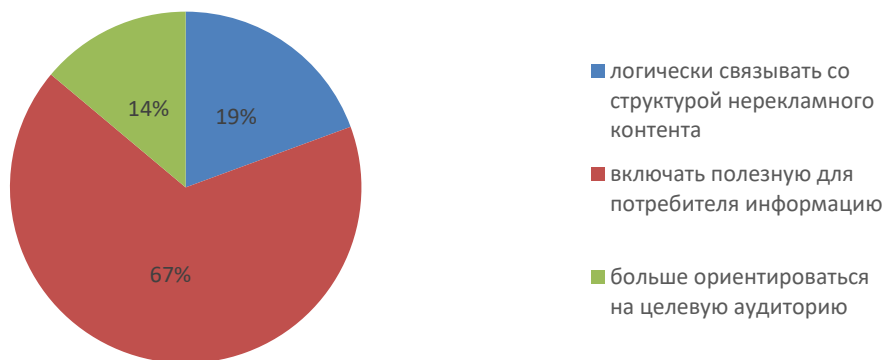


Рисунок 6 – Как можно сделать рекламу более эффективной?

Результаты анкетирования показали, что большинство опрошенных относятся к рекламе нейтрально. Почти половина опрошенных (47%) опрошенных считают, что реклама должна быть полезной, а меньшая часть опрошенных (14%) считают, что реклама должна быть интересной. Больше половины опрошенных (68%) указали, что только иногда запоминают рекламу, а меньшая часть – что часто. Также по результатам опроса было выявлено, что у большей части опрошенных (56%) реклама не влияет на выбор товара или услуги, а у меньшей части (2%) только иногда. Почти 2/3 опрошенных (63%) считают, что реклама слишком навязчива, и только 1% – недостаточно клиентоориентированна. Больше половины опрошенных (67%) полагают, что рекламу можно улучшить, включая полезную информацию для потребителя, меньшая же часть опрошенных – что ее можно улучшить, если рекламу больше ориентировать на целевую аудиторию.

В заключение стоит отметить, что проблема эффективности современных рекламных текстов связана с перенасыщенностью рекламой и ее навязчивостью, отсутствием оригинальности, а также вмешательством технологий. Однако,

используя инновационные методы, предприятия могут повысить эффективность своих рекламных кампаний. Например, SEO-копирайтинг. Это процесс создания контента с целью ражирования в топ-10 по целевым ключевым словам в поисковых системах. При правильном подходе SEO-копирайтинг может увеличить общее количество ключевых слов, по которым контент появится в верхней части списка.

На основании проанализированных источников и проведенного анкетирования предлагаем следующие рекомендации:

- 1) рекламные тексты должны писаться с учетом особенностей SEO-копирайтинга.
- 2) реклама должна быть логически встроена в структуру любого устного или письменного контента;
- 3) содержать полезный контент и быть ненавязчивой.

### ***Список использованных источников***

1. Белых И.Н. К вопросу об определении феномена «интернет-культура» // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной заочной научной конференции / Ответственные за выпуск: А.А. Кондрашев, Ж.Н. Шмелева. КГАУ. Красноярск, 2015. С. 172-174.

2. Шумаков Н.В. Современная интернет-реклама: тенденции развития и эффективность // Молодой ученый. 2016. № 2 (106). С. 639-644. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/106/25353/> (дата обращения 20.03.2023).

3. Мастер-класс // Статьи о рекламе, маркетинге и PR [сайт]. URL: <https://master-class.spb.ru/artreclama/> (дата обращения 20.03.2023).

**ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ИСПАРИТЕЛЕЙ  
НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ МОЛОДЁЖИ**

***И.Р. Гидлевская, В.Э. Семенченко***

*23.03.01, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***научный руководитель: А.Ю. Черепанов***

*старший преподаватель кафедры УП, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

*Аннотация.* Данная статья посвящена проблеме распространения и актуализации курения электронных сигарет среди молодежи. Рассматривается превалирование консервативных сигарет над электронными, а также статистика интенсивности курения среди молодого населения. Методами изучения проблематики данной статьи были анкетирование и анализ теоретических материалов на тему курения и его воздействия на молодой организм. Итогами работы стало заключение, что электронные испарители оказывают пагубное воздействие на организм, а уменьшение желания молодёжи к курению возможно посредством активной пропаганды здорового образа жизни.

**Ключевые слова:** *электронные испарители, здоровый образ жизни, вредные привычки, здоровье молодежи, курение.*

Одним из основных интересов нашего государства является сохранение достаточно высокого уровня жизни и здоровья молодого населения, т.к. за ним будущее страны, а это рост демографии, научные открытия, вклад в развитие современных информационных технологий и т.д. Студенческий возраст (16-25 лет) очень важен в жизни каждого молодого человека. Именно этот период жизни напрямую связан не только с частичной социализацией личности и становлением их профессиональных навыков, но и с окончательным формированием гормонального фона, опорно-двигательного аппарата и нервной системы человека. То есть, молодой организм в данном возрасте проходит фазу окончательного формирования, происходит подготовка к зрелому функционированию [2].

По этим причинам молодёжи очень важно следить за своим здоровьем, а именно за тем, что в силах контролировать человек [3]. Например, пристрастие к вредным привычкам, в частности – к курению. Как правило, именно в молодом возрасте человек начинает курить. Последней тенденцией является курение электронных испарителей.

На сегодняшний день рынок предлагает огромное разнообразие электронных сигарет, испарителей. Но до сих пор не существует актуальных и

достоверных исследований на тематику влияния курения электронных сигарет на здоровье. Маркетинг активно уверяет потребителей в том, что курение электронных сигарет несет намного меньший вред для здоровья, чем курение консервативных сигарет. Это является основным фактором, говорящим о том, почему сейчас так популярны электронные испарители не только среди молодёжи, но и среди всех людей, бросающих курение традиционных сигарет.

Дадим определение термина «электронная сигарета» и рассмотрим его подробнее. Электронная сигарета (ЭС, вейп, е-сигарета) — электронное устройство, генерирующее высокодисперсный аэрозоль, который вдыхает пользователь [1]. Электронные испарители применяются в качестве доставки никотина или вдыхания ароматизированного пара без никотина. Пар создается за счет испарения специальных смесей в виде жидкости за счет нагревания испарительного элемента.

Количество людей, предпочитающих использование подобных устройств растет. И чаще всего приобретаются электронные сигареты или испарители именно молодыми людьми.

Одним из методов данного исследования является анкетирование среди молодежи в возрасте от 16 до 25 лет. В опросе приняли участие 268 молодых людей. Из них 52,9% – это женщины, 47,1% – мужчины. Анкетирование показало, что 55,3% опрошенных пользуются электронными испарителями.

Так как основной процент опрошенных подтвердил, что использует электронные сигареты или испарители, мы можем предположить, что некоторые из прошедших анкетирование людей действительно перешли от обычных сигарет к электронным с целью избавиться от вредной привычки.

Известным медицинским фактом является то, что окончательно избавиться от пристрастия к курению невозможно. В большинстве случаев при попытках бросить курить люди срываются или приобретают другие, не менее тяжелые вредные привычки. Электронные испарители вызывают особые сложности при попытке отказаться от них. Этому предшествуют следующие факторы: курение электронных сигарет не оставляет неприятных запахов, что привлекает людей, имеющих привычку к курению и не вызывает отторжения у людей, выбор которых изначально пал на электронные испарители; курение подобных электронных устройств не предполагает за собой выход на улицу, что создает дополнительный фактор удобства при курении; использование электронных испарителей в некоторых случаях дешевле, чем курение обычных сигарет, что еще более привлекает потребителей.

Опрошваемым был задан вопрос о том, что они думают об электронных сигаретах. Некоторые выразили мнение о том, что относятся к курению электронных сигарет положительно и данная привычка помогает им снять

психологическое и физическое напряжение. Также существует мнение о том, что это хорошая альтернатива обычным сигаретам, т.к. не имеет неприятных запахов и вкусов.

15,3% опрошенных указали, что курят электронные сигареты менее одного года, 32,9% от одного до трех лет, 15,3% более трех лет. 23,5% людей отметили, что у них есть зависимость от курения электронных сигарет, 21,2% выразили мнение о том, что не имеют зависимости, 20% опрошенных посчитали, что у них есть зависимость, но они смогут легко от нее избавиться навсегда. Данные процентные соотношения показывают, что зависимость от курения электронных сигарет развивается довольно стремительно.

30,6% опрошенных отметили, что хотели бы избавиться от зависимости, столько же людей выразили мнение о том, что не хотели бы избавляться от своей зависимости. Некоторые из людей, прошедших анкетирование в форме свободного опроса выразили мнение о том, что абсолютно положительно относятся к устройствам электронного испарения, некоторые отметили, что курение электронных сигарет приносит вред здоровью, но желание снять стресс выше, чем страх за собственный уровень жизни. Из этого можно сделать вывод, что довольно большой процент людей считает свою зависимость безобидной или видит больше плюсов, нежели минусов в курении электронных сигарет. Несмотря на тот факт, что 87% людей, прошедших опрос считает, что курение электронных сигарет негативно влияет на здоровье человека.

Многие из опрошенных, которые используют устройства электронного испарения, высказались о том, что курение вызывает у них отдышку, кашель, трудности с дыханием, боли в сердце, ощущение кома в горле, уменьшение выносливости, головокружение, ухудшение общего фона настроения, хроническую усталость. 61,2% опрошенных отметили, что курение электронных сигарет негативно влияет на их настроение и уровень жизни. Это дает нам повод сомневаться в том, что курение электронных сигарет имеет меньший негативный эффект для здоровья, чем курение обычных сигарет. Возможно, устройства электронного испарения приносят даже больший вред здоровью и уровню жизни.

Принимая тот факт, что электронные испарители или сигареты достаточно удобны в использовании, например, их можно применять даже в закрытых помещениях, а также то, что они достаточно приятны на вкус, не имеют резкого запаха, вполне доступны к покупке молодому населению, то можно заключить следующее. Необходимо проводить активную пропаганду здорового образа жизни среди молодёжи и студентов, т.к. электронные испарители и сигареты представляются достаточно заманчивым предложением к их приобретению. Спорт, правильное питание, полезные привычки – всё это имеет большие



привилегии для дальнейшего здорового развития молодых людей. Здесь стоит отметить и психологический фактор. Не всегда снятие стресса посредством курения будет являться эффективным. Из медицины и психологии известен факт, что одними из лучших методов снятия стресса являются занятие физической активностью, общение и прослушивание любимой музыки, что гораздо полезнее такой вредной привычки, как курение электронных сигарет [1]. Здесь стоит упомянуть крылатое латинское выражение, автором которого является римский поэт-сатирик Децим Юний Ювенал: «В здоровом теле здоровый дух».

Из всех вышеприведенных материалов мы можем сделать вывод о том, что молодёжь всё чаще выбирает следовать такой вредной привычке, как курение электронных испарителей или сигарет. Многие даже отмечают за собой отдышку, тяжесть в груди. Всё это ведёт к нездоровому будущему поколению нашей страны. Следует понимать, что электронные испарители оказывают всё-таки пагубное воздействие на организм, а уменьшение желания молодёжи к курению возможно посредством активной пропаганды здорового образа жизни.

### ***Список использованных источников***

1. Википедия // Электронная сигарета: официальный сайт URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронная\\_сигарета](https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронная_сигарета) (дата обращения 29.03.23)
2. Письменский И.А., Аллянов Ю.Н. Физическая культура: учебник для вузов. Москва: Издательство «Юрайт», 2022. – 450 с.
3. Психология физической культуры и спорта: учебник и практикум для вузов / Ловягина А.Е. [и др.]; под редакцией Ловягиной А.Е. – Москва: Издательство «Юрайт», 2022. – 531 с.

**УДК 004.032.26**

**ГРНТИ 28.23.37**

### **ГЕНЕРИРОВАНИЕ ТЕКСТОВ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ СЛОЖНОСТИ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОСЕТЕЙ**

***А.Д. Михайлова<sup>1</sup>, В.И. Шестерня<sup>2</sup>***

*<sup>1</sup>38.03.03, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

*<sup>2</sup>24.05.02, СибГУ им. М.Ф. Решетнева, г. Красноярск*

***научный руководитель: И.Н. Белых***

*доцент, канд. пед. наук, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***Аннотация.*** Понимание особенностей генерирования текстов с помощью нейросетей становится необходимым каждому современному человеку, что

актуализирует выбор темы. Цель исследования – проанализировать особенности генерирования текстов с помощью нейросетей. Для ее достижения использован метод анализа учебной и научной литературы. В результате исследования выявлено, что генерация текстов основана на алгоритмах простейшей и многослойной нейросети, состоящих из нейронов нескольких типов и связей между ними. Нейросети способны создавать тексты в разных стилях и форматах, на специализированные темы, однако требуют длительного обучения на больших массивах данных и сложны в оценке их производительности.

**Ключевые слова:** нейрон, сети, генерирование текстов, простейшая нейросеть, многослойная нейросеть.

В последние годы нейросети становятся более популярными благодаря своей способности генерировать тексты более высокого уровня сложности, например, научные статьи или технические отчеты. Их генерация является непростой задачей, так как требует от нейронной сети более глубокого понимания предмета и наличие фоновых знаний. Благодаря достижениям в области искусственного интеллекта исследователи могут использовать нейросети во многих приложениях, таких как чат-боты, автоматизированное создание контента и даже творческое письмо. И хотя эта технология только начинает активно развиваться, она открывает большие перспективы [1]. Рассмотрим типы нейросетей в таблице 1.

Таблица 1 – Типы нейронных сетей

Название	Описание
Рекуррентные нейронные сети (RNN)	Являются наиболее часто используемыми, поскольку они могут генерировать текст различной длины и могут быть обучены на больших массивах данных
Сети с долгой кратковременной памятью (LSTM)	Тип RNN, который может запоминать долгосрочные зависимости в тексте
Генеративно-сопоставительные сети (GAN)	Состоит из двух сетей – генераторной и дискриминаторной. Сеть-генератор генерирует текст, а сеть-дискриминатор оценивает его качество

Нейроны и сети позволяют изучать и понимать шаблоны и структуры языка. Нейрон – основная вычислительная единица нейросети, отвечающая за обработку и передачу информации, а сети – связи между нейронами, которые позволяют учиться и адаптироваться к новой информации. Нейроны делятся на input (входной), hidden (скрытый), output (выходной) и нейрон смещения. Входные нейроны служат для ввода начальных значений данных, скрытые

нейроны нужны для обработки информации, а выходные – для вывода результата [2]. Пример простейшей нейронной сети приведен на рисунке 1.

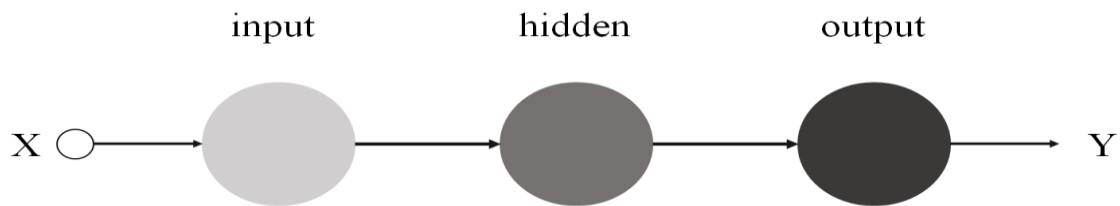


Рисунок 1 – Простейшая нейросеть

Если сеть состоит из большого количества нейронов, то вводится понятие слоя. В этом случае скрытых слоёв может быть несколько. Нейроны смещения присутствуют по одному на каждом слое нейросети либо отсутствуют. Они связаны только с нейронами следующего слоя и нужны для корректировки выходных данных [2]. Пример многослойной нейросети приведен на рисунке 2.

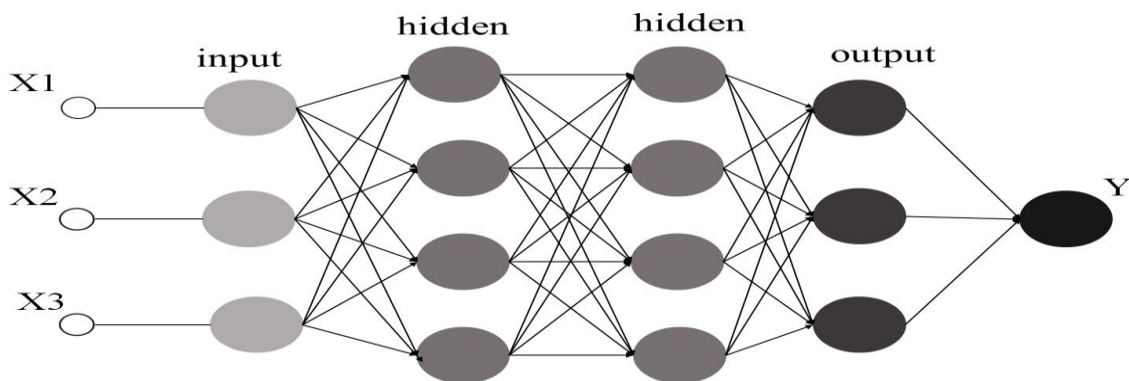


Рисунок 2 – Многослойная нейросеть

Обучение нейросетей для генерации сложных текстов требует больших наборов данных и значительных вычислительных мощностей. Первым шагом в обучении является предоставление большого массива текста, например, книг, статей или сообщений. Затем нейросеть изучает шаблоны и структуры языка и генерирует текст на основе этих знаний. Чтобы генерировать сложные тексты, необходимо обучиться на конкретной области исследования, для чего требуется специализированный набор данных [2].

Как и все новые технологии, нейросети имеют как преимущества, так и недостатки. К преимуществам относится способность обработки большого объема данных, что делает их полезными при быстром создании текста в различных стилях и форматах. Также нейросети способны учиться на предыдущем опыте и соответствующим образом адаптироваться, что делает их более универсальными по сравнению с другими алгоритмами машинного обучения, которые требуют ручного вмешательства для правильной работы.

Одной из самых полезных функций нейронной сети является генерация сложных текстов по специализированным темам, например, охлаждение огневой

стенки жидкостного ракетного двигателя (ЖРД). Сгенерированный текст может представлять собой объяснение различных методов охлаждения, таких как регенеративное, пленочное и абляционное. Также он может объяснить преимущество каждого метода и давать представление об уникальной схеме применения охлаждения. Инженеры и исследователи смогут использовать его в качестве справочника при работе. Пример сгенерированного сложного текста представлен на рисунке 3.

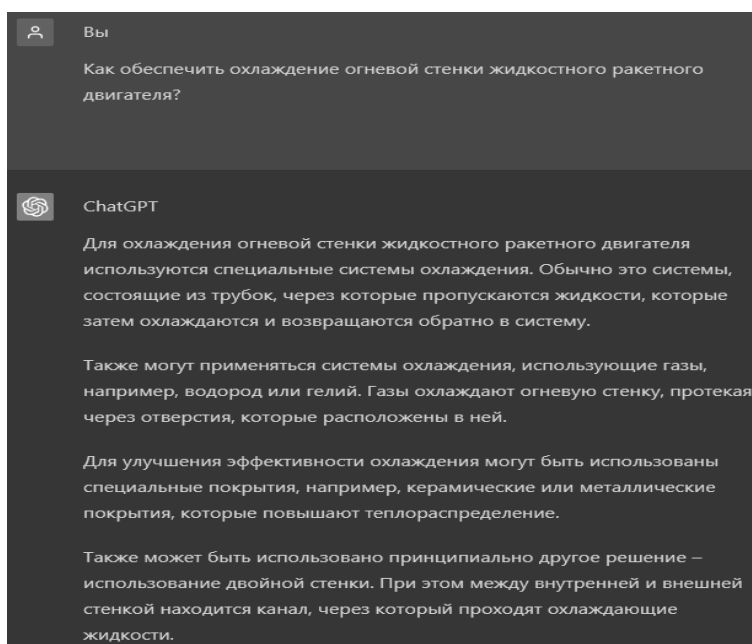


Рисунок 3 – Охлаждение огневой стенки ЖРД, сгенерированное нейросетью

С заданным вопросом «Как обеспечить охлаждение стенки жидкостного ракетного двигателя?» нейросеть «ChatGPT» справилась частично, из-за того, что генерирует наиболее вероятный ответ, а не точный. «ChatGPT» – это чат-бот, которого разрабатывали для общения с человеком, и его диалоговая модель должна быть понятной и естественной. Поэтому нейросеть обучали на большом количестве данных, у чата есть внутренняя статистика, какие слова сочетаются чаще всего, исходя из этого сеть предугадывает правильный ответ. В связи с этим информация является неполной: способов охлаждения стенки ЖРД существует больше [3]. В целом, использование искусственного интеллекта для создания сложного текста может дать ценные идеи и сведения, которые могут упростить процесс написания различных работ.

Одним из недостатков нейронных сетей является то, что их производительность может быть трудноизмерима, что затрудняет определение того, насколько хорошо они работают. Кроме того, для достижения результатов требуется длительное обучение на больших массивах данных. Это часто требует большого количества времени и денег, особенно при работе над сложными или специализированными задачами. Наконец, нейронные сети могут не справиться

с некоторыми из них из-за ограниченного доступа к данным или недостаточного понимания поставленной задачи.

Существует множество потенциальных проблем, которые необходимо учитывать, включая обеспечение точности и согласованности текста, а также предотвращение любых непреднамеренных предубеждений. Необходимо убедиться, что сгенерированные тексты звучат естественно и понятны человеку, что требует значительных усилий со стороны разработчиков для обеспечения удовлетворительных результатов.

На данный момент нейросети активно развиваются благодаря алгоритму, разработанному человеком. Сейчас они могут генерировать простые и сложные тексты. Их потенциал огромен [4], в будущем нейросеть сможет создавать более сложные тексты для различных приложений и обучаться без самостоятельно. Умение критически использовать различные сервисы и механизмы генерирования текстов должно стать неотъемлемым элементом профессиональной и образовательной культуры современного человека [5].

Таким образом, генерация текстов основана на алгоритмах простейшей и многослойной нейросети, которые состоят из нейронов нескольких типов (входной, скрытый, выходной и нейрон смещения) и связей между ними. Нейросети могут создавать тексты в разных стилях и форматах, на специализированные темы, но при этом требуют длительного обучения на больших массивах данных и сложны в оценке их производительности.

### ***Список использованных источников***

1. Смирнов А.Е. Способы применения нейросетей и перспективы // Точная наука. 2022. № 126. С. 9-11.
2. Шмыгарева В.С. Разработка и обучение нейросетей // Молодой ученый. 2022. № 24 (419). С. 79-87.
3. Добровольский М.В. Жидкостные ракетные двигатели. Основы проектирования / под ред. Д.А. Ягодникова. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. – 488 с.
4. Сорокина В.В., Сергачева В.А. Искусственный интеллект: современный этап развития и применение в различных областях // Аллея науки. 2019. Т. 2. № 1(28). С. 952-956.
5. Белых И.Н. Результаты входного анкетирования обучающихся ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» по дисциплине «Русский язык и культура речи» // Проблемы современной аграрной науки. Материалы международной заочной научной конференции. 2017. С. 205-208.

## РИТОРИКА СОВРЕМЕННОГО ВИДЕОБЛОГИНГА

*И.Р. Гидлевская, В.Э. Семенченко*

*23.03.01, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**научный руководитель: И.Н. Белых**

*доцент, канд. пед. наук, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***Аннотация.** Возрастающая роль видеоблогинга в современной России актуализирует вопрос о его риторических характеристиках, о том, какие языковые средства используются для привлечения и удержания внимания аудитории. Цель исследования – анализ риторики современного видеоблогинга. Для ее достижения были использованы метод анализа учебной и научной литературы, а также лингвистический анализ текста. Итогами работы является вывод о том, что риторика современного видеоблогинга отличается особой стилистикой, заставляющей зрителя проживать эмоции вместе с видеоблогером, а употребление традиционных ораторских приёмов в речи позволяет зрителям должным образом воспринимать контент авторов видео.*

***Ключевые слова:** блогинг, СМИ, интернет, коммуникации, молодёжь, риторика, лингвистика.*

Всё мировое сообщество старается быть в роли активных пользователей социальных сетей, медиапространств. Молодёжь не только успевает следовать последним тенденциям в сфере медиа, но и всё чаще становится их законодателем. Так, например, набирает популярность ведение блога в формате видео. На этом фоне существенно изменяется лексика и повествование авторов контента [1], что говорит о трансляции иной риторики современного видеоблогинга.

Дадим определения понятий «риторика» и «блогинг». Это позволит более детально проанализировать их в контексте рассматриваемой нами темы.

Само понятие «риторика» претерпевало многочисленные изменения на протяжении многовековой истории человечества [2]. По мнению итальянского ученого и философа Умберто Эко, риторика – это искусство хорошего выражения [3]. За риторикой можно принимать за науку о красноречии.

Рассмотрим значение термина «блогинг». «Блогинг – это регулярная публикация контента в интернете с целью привлечения целевой аудитории, завоевания ее доверия, популяризации личного бренда или компании, а также получения прибыли» [4].

Ораторское искусство – это один из самых ценных навыков, благодаря которому можно красиво и без особых проблем донести до собеседника свою точку зрения. «Пусть зовется оратором тот, кто умеет своей речью убеждать», – так говорил знаменитый древнеримский оратор Цицерон. Таким образом, ораторы – это люди, которые своей способностью убеждать привлекают аудиторию к определенной цели. Все выступления ораторов строятся согласно законам риторики.

Можно сказать, что человек, занимающийся блогингом, чем-то схож с оратором, он также умело транслирует свою точку зрения в массы. Люди, создающие видеоблог, ещё больше схожи с ораторами, так как здесь уже подключается визуализация: жесты, мимика, взгляд и т.д. Соответственно, риторика данного процесса приобретает иной характер. Например, лексику, необходимую для трансляции того или иного жанра, уже поддерживает активная жестикуляция, что рисует более законченные образы о предмете повествования автора в головах слушателей. Здесь возникает вопрос о том, насколько профессионально блогеры используют инструменты ораторского искусства, так как большинство видеоблогов публикуются в жанре «lifestyle», что означает «свободный, развлекательный, юмористический характер, не несущий какой-либо смысловой нагрузки». А это может значить, что риторика такого формата вновь видоизменяется, она становится менее грамотной, наполнена, как правило, просторечием, лишена средств выразительности.

В качестве примера для исследования риторики современного видеоблогинга был проведен анализ речи Саши Спилберг, одной из известных видеоблогеров популярного в России видеохостинга «YouTube». Был проанализирован ролик с названием «2 Недели Живу В Машине | ГОРОД, ГДЕ СНИМАЛИ СУМЕРКИ» [5]. Данный ролик был выбран по причине его соответствия требованиям литературной речи.

Описание видео выглядит следующим образом: «Мы с моей подругой Ирой и её хаски Спейс решили отправиться в двухнедельное путешествие в Америке на машине! Мы практически жили в машине две недели... не терпится поделиться с вами всей красотой, которую мы проехали и городком, в котором снимались «Сумерки». Я большой фанат!».

Контакт с аудиторией выражен следующей фразой: «не терпится поделиться с вами всей красотой». Обращение к аудитории как к своему другу, в ораторском искусстве называется приемом подкрепления, который создает ощущение близости блогера со зрителями. Побуждение к просмотру создается за счет фразы «всей красотой», а также интригующих деталей «мы практически жили в машине две недели».

Рассмотрим использованные Сашей приёмы речи. Обращение к аудитории непосредственно в начале видеоролика: «всем привет, и добро пожаловать в мой новый блог», «я надеюсь, вам понравится», представление: «это я, а это моя подруга», анонс: «мы решили путешествовать по западному побережью Америки две недели на машине». Блогер активно делится своими эмоциями: «мы едем грустные, все в своих мыслях», «живя в Лос-Анжелесе, начинаешь ценить дождь», что создает интуитивную эмоциональную симпатию между человеком на экране и зрителем. Саша Спилберг использует поговорки: «тебя хоть за смертью посылай», что говорит о перекликании с ораторским мастерством, т.к. любой грамотный оратор обязательно использует в своей речи поговорки, фразеологизмы и пословицы. Всё это делает речь богатой. Продолжим рассматривать следующие речевые приёмы Саши. Логичность речи: «снимать этот блог я начинаю, побывав в Сан-Франциско». Использование гиперболы: «Я распахнула дверь машины и выбежала еще до того, как она остановилась. Я не ожидала, что это будет настолько красиво». Гиперболизация придает особенный окрас речи, это заставляет сохранять интерес у зрителя во время просмотра видеоролика.

Присутствует яркая эмоциональная окрашенность: «природа – это лучшее, что можно испытать в жизни». Интригующее содержание: «в этом странном мистическом месте машины проезжали ровно минуту, а потом была пауза в пять», «вот в таком неземном месте заканчивается этот день». Выразительность речи: «ледяной ветер продувает насквозь аж три слоя одежды». Умеренное сочетание разговорного, художественного и публицистического стиля: «В этот день многие подходили к нам и говорили, что мы похожи на сестер. А ведь мы, правда, похожи». Продуманное заключение: «1800 км мы проехали на машине за эти две недели. Мы приехали в крайнюю западную точку побережья Америки. Я надеюсь, это видео вам понравилось. Я старалась снимать максимально подробно и создать вам атмосферу веселья. Путешествуйте на машине, и мы скоро с вами увидимся. Целую». В заключении также использованы приемы обращения непосредственно к публике, некоего панибратства, что создает ощущение близости с человеком, снимающим видеоролик.

Присутствует употребление устного постскриптума, который содержит прием апелляции к собственной личности, к случаю из жизни: «когда мне было 9, и я только начинала снимать видео на «YouTube», была очень популярна песня группы All City «Сиэтл», и вот наконец-то через 11 лет своей жизни я доехала до настоящего Сиэттла, чтобы послушать свою любимую песню именно здесь».

Проанализировав речь популярного блогера в одном из его видеороликов, можем заключить, что Саша Спилберг достаточно грамотно выражается в своих видео, умело использует речевые обороты, часто прибегает к применению



тропов. Это может стать ещё одним аргументом к тому, что риторика современного видеоблогинга может быть схожа с ораторским мастерством, а сами блогеры имеют много общего с ораторами. Но существуют и блогеры, создающие такой контент, где в основной объём их речи не входят тропы, стилистические и речевые приёмы. Словарный запас таких видеоблогеров наполнен, по большей части, разговорной и нелитературной лексикой, но это не говорит о безграмотности таких блогеров, так как их деятельность – максимально юмористический контент, который не должен нести какую-либо смысловую нагрузку на зрителя.

Из всех вышеприведенных материалов мы можем сделать вывод о том, что видеоблогинг играет большую роль в средствах коммуникации среди молодежи. Он становится профессией. Для привлечения аудитории блогеры активно используют методы ораторского искусства и особые речевые приемы, что даёт схожесть блогера и оратора. Таким образом, риторика современного видеоблогинга отличается особыми стилистическими чертами, которые заставляют зрителя проживать эмоции вместе с видеоблогером, а употребление традиционных ораторских приёмов в речи позволяет зрителям должным образом воспринимать контент авторов видео.

#### ***Список использованных источников***

1. Белых И.Н. Результаты входного анкетирования обучающихся ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» по дисциплине «Русский язык и культура речи» // Проблемы современной аграрной науки. Материалы международной заочной научной конференции. 2017. С. 205-208
2. Дзялошинский, И. М. Риторика: учебник и практикум для вузов. Москва: Издательство «Юрайт», 2023. – 232 с.
3. Авдониная, Н. С. Новостная интернет-журналистика: учебное пособие для вузов. Москва: Издательство «Юрайт», 2023. – 183 с.
4. Блогинг // Единая платформа для маркетинга и продаж: официальный сайт URL: <https://sendpulse.com/ru/support/glossary/blogging> (дата обращения 20.03.2023)
5. Spielberg, S. 2 Недели Живу В Машине | ГОРОД ГДЕ СНИМАЛИ СУМЕРКИ // Видеохостинг «YouTube» [сайт] URL: <https://www.youtube.com/watch?v=fsz1Y3tXA58> (дата обращения 27.03.2023)

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**К.С. Новикова**

студент гр. ТТн 1-22-1, КриЖТ ИрГУПС, Красноярск

**научный руководитель: Е.Ф. Мороз**

канд.филос.наук, доцент, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

**Аннотация.** Железные дороги в нашей стране играют важную роль в перевозке грузов и пассажиров на большие расстояния, так как к большей части нашей страны не доступны морские пути, а реки и озера замерзают в зимний период. Поэтому на железнодорожный транспорт приходится половина грузооборота страны, это как повсеместные перевозки грузов внутри страны, так и международные перевозки. Железнодорожный транспорт и в будущем будет оставаться одним из ведущих видов транспорта, поэтому для успешной деятельности предприятий железнодорожного транспорта необходима развитая инфраструктура.

**Ключевые слова:** железнодорожный транспорт, инфраструктура, перевозки, технологии.

На данный момент ОАО РЖД является глобальной транспортной системой с большими показателями пассажирооборота и грузооборота. Железнодорожная инфраструктура, эксплуатационная протяженность которой составляет более 90 тыс. км, является главным перевозчиком грузов и пассажиров как внутри страны, так и за пределами. Развитие систем железной дороги остается актуальным вопросом [1].

Стоит разобраться с понятием инфраструктура железнодорожного транспорта. Это комплекс сооружений и устройств, направленный на обеспечение безопасного движения подвижного состава [5].

Для развития инфраструктуры железнодорожного транспорта требуются современные подходы, которые связаны с использованием новых технологий, методик и материалов, которые дают создавать надежные и экономичные железнодорожные устройства и сооружения.

В первую очередь внимание уделяется усовершенствованию подвижных единиц. Поезда стремятся сделать быстрее, безопаснее и эффективнее. Этот вид транспорта считается экологически чистым, при этом современные поезда осуществляют доставку в короткие сроки, и пассажиры попадают в пункт назначения за короткое время [3].

В настоящее время для развития железнодорожной инфраструктуры применяются:

– цифровые технологии, такие как автоматизация процессов управления и контроля железнодорожного транспорта, использование систем управления движением;

– новые материалы и технологии строительства, которые позволяют создавать прочные и износостойкие железнодорожные пути, мосты и тоннели, а также улучшить системы дренажа и вентиляции;

– инновационные подходы, в том числе разработка новых шасси для поездов, создание интеллектуальных систем обеспечения безопасности [2].

Для развития транспортной инфраструктуры необходимы следующие подходы:

Во-первых, это разработанный план усовершенствования инфраструктуры.

ОАО РЖД (Российские железные дороги) определило Стратегию развития к 2030 году, направленную на устойчивое развитие железнодорожного транспорта в России и международную консолидацию. Основные цели Стратегии развития ОАО РЖД к 2030 году включают в себя:

– Увеличение объёма перевозок грузов и пассажиров на железнодорожном транспорте; повышение качества обслуживания и безопасности перевозок;

– развитие технологических и маркетинговых инноваций для повышения эффективности работы железнодорожного транспорта;

– уменьшение вредных воздействий на окружающую среду и улучшение экологической ситуации в стране [4].

Для достижения этих целей, ОАО РЖД планирует воплотить намеченные стратегические проекты:

– Создание скоростной железнодорожной линии магистрального значения, связывающей Москву и Казань;

– Развитие Сибирского контейнерного логистического центра в Новосибирске;

– Внедрение новых информационно-коммуникационных технологий для улучшения оперативности и безопасности перевозок;

– Разработка автоматизированных систем управления движением поездов для ускорения работы железнодорожного транспорта;

– Создание экологически чистых технологических решений для снижения вредных выбросов и улучшения экологической ситуации в стране;

– Развитие международных партнёрских отношений и консолидацию с мировыми транспортными и логистическими компаниями [1].

В результате железнодорожный транспорт общего пользования будет доступен 83 из 86 субъектам в России. Плотность железных дорог будет увеличена на 23,8% при устранении ограничения пропускной и провозной способности. Железная дорога будет неразрывно встроена в мировую

транспортную систему. Экспорт транспортных услуг за счет роста кратковременных перевозок возрастет в 3,6 раза. Маршрутная скорость пассажирских поездов в дальнем следовании увеличиться на основных направлениях до 72 км/час. Будет создано высокоскоростное пассажирское сообщение (со скоростями до 350 км/час), полигон которого превысит 1,5 тыс. км[1].

Во-вторых, современные идеи способные успешно развивать в будущем железнодорожную инфраструктуру:

– использование автономных поездов. Технологии искусственного интеллекта могут быть применены для создания поездов, которые могут самостоятельно управляться и следовать по маршруту без необходимости водителя [2];

– использование беспилотных дронов для поставки грузов на железнодорожную станцию и с нее. Это может значительно ускорить и упростить процесс доставки грузов;

– использование солнечной энергии для питания железнодорожных поездов и станций. Солнечные панели могут быть установлены на крышах поездов и станций, что позволит сократить затраты на электроэнергию;

– улучшение скорости и комфорта пассажирских поездов. Новые технологии и новые материалы могут быть использованы для создания поездов, которые будут быстрее и более комфортными для пассажиров;

– использование данных и аналитики для оптимизации процессов [6].

Большое количество данных, которые собираются в процессе работы железнодорожной инфраструктуры, могут быть использованы для оптимизации маршрутов, улучшения безопасности и сокращения времени доставки грузов и пассажиров [6].

Таким образом, современные подходы, представленные стратегией развития и новые технологии, направленные на развитие железнодорожной инфраструктуры, выведут железнодорожный транспорт на новый уровень и увеличат экономические, качественные и количественные показатели.

### ***Список использованных источников***

1. Богданова Д. М. Перспективы развития железнодорожного транспорта в России / Д. М. Богданова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2018. – № 36 (222). – С. 65-69. – URL: <https://moluch.ru/archive/222/52554/> (дата обращения: 03.04.2023).

2. Воронин В.А. Современные технологические и инновационные решения, направленные на увеличение пропускных и провозных способностей

железнодорожных направлений // Транспортные системы и технологии. – 2021. – Том 7. – №2. – С.16-30

3. Разумовская Н. Формирование инфраструктуры железнодорожных перевозок в современной России // Вестник института экономики РАН. – 2012.- №1.- С.154-159.

4. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 июня 2008 г. № 877-р) [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://mintrans.gov.ru/documents/1/1010?ysclid=lg4sa4xhke518126099> (дата обращения: 03.04.2023).

5. Щербани Ю.А. Некоторые проблемы развития железнодорожной инфраструктуры в России // Проблемы прогнозирования. – 2012. – №.1. – С. 49-62.

6. Панченко И.А. Перспективы развития железнодорожного транспорта // Материалы Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум 2023». – 2023. – №1. – С. 45.

УДК 796/799

ГРНТИ 77.05.13

### ЛУЧШИЕ ВИТАМИНЫ ДЛЯ РАБОТЫ МОЗГА МОЛОДЁЖИ

*А.А. Васильева, А.А. Романова*

*23.03.01, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

*научный руководитель: С.М. Кончакова*

*старший преподаватель, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

*Аннотация.* Витамины для повышения работоспособности головного мозга, активности мышления и памяти, активации умственных способностей у пожилых и молодых людей – важнейшая часть ежедневного рациона. В данной статье рассмотрены продукты, содержащие необходимые нам витамины и минералы, а также какое влияние на организм они оказывают.

*Ключевые слова.* Питание, витамины, минералы, продукты питания, работоспособность, мозг, память.

Мы поговорим о том, какое влияние на организм оказывают разные витамины и вещества. Какие продукты содержат необходимые нам витамины и минералы. А также разберем 5 самых главных веществ, влияющих на работу нашего мозга.

Но, конечно же, первоначально мы должны включать источники всех этих минералов и веществ из пищи, но если у нас дефициты уже очень большие, то только лишь едой вряд ли получится обойтись.

Первое, это лецитин. Лецитин – это источник огромного количества жирных кислот. Лецитин содержится в продуктах питания. Основным его источником – это, например, куриный желток или семена подсолнечника, но лецитин сейчас активно продаётся в обычном доступе в виде порошка, либо в виде капсул, которые этот лецитин содержат. Также лецитин содержится в икре, в сое, а дальше уже по убыванию он содержится в различных семенах. Если мы на постоянной основе будем есть яйца и икру, то мы можем получать достаточное количество лецитина. В лецитине есть несколько прекрасных полезных веществ, которые влияют на работу нашего мозга. Во-первых, это вещество холин (так называемый витамин В4). Оно является составляющей миелиновой оболочкой наших нервов, плюс из него образуется очень важный нейромедиатор, который называется ацетилхолин, который отвечает за работу нашего мозга. Если давать лецитин детям и новорожденным, то это очень сильно ускоряет развитие умственных способностей, и также лецитин отвечает за транспортировку жиров по нашему кровотоку и в том числе за их встраиваемость клеточной мембраны нашего мозга [2].

Вторая группа веществ, это витамины группы В. Мы разобрали уже витамин В4 выше, есть ещё также витамины В6, фолиевая кислота, витамин В12. Данные витамины крайне важны и имеют непосредственное значение и влияние на работу нашей нервной системы, а значит на работу нашего мозга.

Если нервная система будет перевозбуждена у студентов, то не о какой полноценной умственной активности речи быть не может. В идеале мы должны проверять дефицит всех витаминов группы В. В частности, В6, В9 и В12. И к сожалению, мы не едим такое количество продуктов, из которых мы будем получать эти витамины. Кроме всего прочего, у большинства есть проблемы с ЖКТ. В частности, с желудком – это, например, гастрит. А если есть гастрит, то это значит, что витамины группы В будут усваиваться очень плохо. Мы можем принимать эти витамины, но должного эффекта мы не увидим. Они могут выводиться из нашего организма, если не созданы условия для его усвоения. Для того, чтобы витамины группы В усваивались хорошо, нам необходим достаточный уровень соляной кислоты [3].

И для того, чтобы создать среду для их усвоения у молодёжи, вам нужно восстановить работу вашего ЖКТ.

И после того, как мы восстановили наш желчеотток, жиры начинают усваиваться, и если мы едим недостаточное количество продуктов, которые богаты омега-3, мы также можем дополнительно для работы нашего мозга

принимать омега-3 жирные кислоты. Продукты, которые содержат омега-3 жирные кислоты – это те же продукты, которые содержат лецитин (яйца, в частности, куриный желток; икра; все жирные виды рыб, например, скумбрия, сельдь, лосось и все виды красной рыбы, также это могут быть субпродукты, например, печень трески) [1].

Четвёртая группа веществ, это магний. Он очень важен не только для работы мозга и памяти студентов, но и вообще для всего организма в целом. И, к сожалению, 99% людей имеют дефицит магния, в силу того уровня стресса в сессионный период и активности, которые мы имеем. Магния бывает огромное количество разных форм и естественно разных дозировок, которые должны подбираться, исходя из нашего веса. В случае с восстановлением памяти, мы можем выбирать глицинат магния. Это магний, который содержит аминокислоту глицин, который улучшает умственную активность [2].

И к последней группе можно отнести нутрицевтические вещества. А точнее растения готу кола и гинкго билоба. Эти два растения прекрасно улучшают кровообращение, улучшают доставку питательных веществ до клеток нашего мозга, поэтому периодически, когда у студентов сессия, они могут добавлять по отдельности эти два растения, либо оба вместе, например, один-полтора месяца для профилактики.

Есть еще одно вещество – коэнзим Q10. Это кофермент, который отвечает за работу наших митохондрий, за выработку энергии нашего организма. Студентам он не очень нужен, за исключением, каких-либо хронических заболеваний, а взрослые, особенно после 45 лет коэнзим Q10 должны принимать на постоянной основе [3].

При анализе графика распорядка дня студентов специальности «Технология транспортных процессов», можно сделать вывод, что многим из них пришлось изменить свой распорядок дня с привычного, который был у них в школьный период, на не совсем правильный. Вследствие чего у них произошли такие проблемы, как:

1 Сдвигание графика питания. Из-за учёбы со второй смены, студенты просыпаются поздно, часов в 10-11 дня, следовательно, имеется поздний завтрак, обед смещается на ещё позднее время или его вовсе нет, а ужинают студенты ближе ко сну из-за того, что учёба заканчивается ближе к 18:00. Сбитый график приёма пищи имеют 99% студентов.

2 Многие студенты вовсе не питаются правильно, а могут съесть для экономии времени фастфуд, что в свою очередь отрицательно влияет на организм и не несёт никакой пользы.

3 У 90% студентов нет сбалансированного и рационального питания.

4 Сдвигается режим сна. Вместо подъёма в 7:00-8:00 и ухода ко сну до 23:00, студенты просыпаются только в 12:00-13:00, а засыпают после 03:00.

5 Употребление овощей и фруктов в рационе отсутствует почти у 80% студентов.

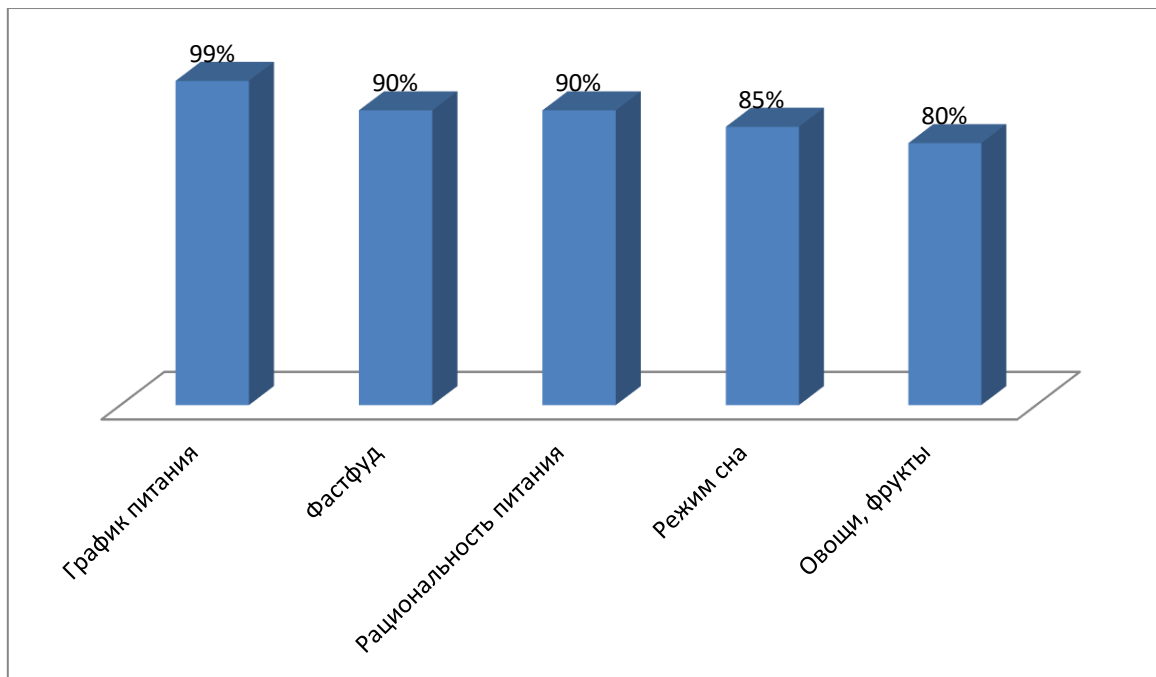


Рисунок 1 – Результаты анализа полученных данных

Исходя из полученных данных, можно сделать следующие выводы: у студентов появляется раздражительность, стресс, нарушение режимов дня, нет полноценного восстановления организма, усталость, низкая работоспособность. И как итог: плохая успеваемость, сниженная устойчивость организма на влияние внешних факторов.

Но мы можем это всё компенсировать БАДами, витаминами и рационализировать рабочий день и питание. Питание нужно составлять и его нужно соблюдать.



Рисунок 2 – Пример рационального питания на день



**Список используемых источников**

1. Биологически активные добавки и их роль в повышении физической работоспособности. – Текст : электронный // Институт развития дополнительного образования. – URL: <https://ncrdo.ru/center/blog/biologicheski-aktivnye-dobavki-i-ikh-rol-v-povyshenii-fizicheskoy-rabotosposobnosti/#1445> (дата обращения: 27.03.2023).

2. Гордеев К.С., Ермолаева Е.Л., Жидков А.А., Илюшина Е.С., Федосеева Л.А. Биологически активные добавки к пище // Современные научные исследования и инновации. 2018. № 9 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2018/09/87368> (дата обращения: 24.02.2023).

3. Илларионова, Е. А. Биологически активные и пищевые добавки : учебное пособие / Е. А. Илларионова, И. П. Сыроватский ; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, Кафедра фармацевтической и токсикологической химии. – Иркутск : ИГМУ, 2020. – 56 с. Текст. Изображение: электронные.

УДК 656.22:37

ГРНТИ 73.29.11

**ПЕСНЯ КАК МОТИВИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

***Е.Н. Галахина***

*23.02.01, КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***научный руководитель: Я.А. Оленская***

*преподаватель иностранного языка высшей категории,*

*КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***Аннотация.*** Данная статья посвящена песне как средству мотивации изучения иностранного языка. В статье разъясняются преимущества использования иноязычных песен на занятиях; приводятся данные опроса обучающихся техникума, а также конкретные примеры применения песен в процессе обучения иностранному языку.

***Ключевые слова:*** песня, мотивация, иностранный язык, упражнения

Одним из важных аспектов жизни современного человека является изучение иностранных языков. Данное направление даёт человеку возможность не только расширить свой кругозор, знакомясь с культурой и традициями других стран, но и способствует развитию мышления, воображения и памяти.

Эффективное взаимодействие государств друг с другом в таких областях как наука, политика, культура, искусство невозможно без знания иностранного языка. Нам хорошо знакомы такие ситуации как учеба в школе и в вузе по обмену, стажировки ученых, международные конференции, совместные

предприятия, туристические поездки, выставки, гастролы, спортивные соревнования. Владение иностранным языком, в наши дни, является одним из условий профессиональной компетентности.

Таким образом, очевидно, что владение иностранными языками повышает успешность адаптации в социальном пространстве, а также оказывает мощный оздоровительный эффект для мозга, что подтвердили, в ходе научных исследований, специалисты, выяснив, что у пациентов, знающих иностранные языки, деменция наступает на несколько лет позже и прогрессирует гораздо медленнее.

Перед любым образовательным процессом стоят воспитательные, развивающие, обучающие задачи, решение которых возможно при условии воздействия не только на сознание учащихся, но и на сферу их личных интересов, склонностей и мотивов.

Одним из самых эффективных способов воздействия на чувства и эмоции любого человека является музыка. Она – часть культуры каждого народа, поэтому, можно предположить, что, слушая музыку народа изучаемого языка и на этом же языке, можно познавать культуру, быт, традиции, мировоззрение данного народа.

В ходе работы над темой нами был произведен опрос среди обучающихся Красноярского института железнодорожного транспорта. Выборка составила 53 обучающихся с первого по четвертый курс различных специальностей. Данным студентам были заданы следующие вопросы относительно значения песен в изучении иностранного языка: 1) Часто ли Вы слушаете песни на иностранном языке? 2) Понимаете ли Вы, о чем идет речь в песне? 3) Смотрели ли Вы когда-нибудь перевод текста понравившейся песни? 4) Хотелось ли Вам лучше понимать исполнителей? 5) Считаете ли Вы, что прослушивание и работа с переводом песен может помочь в изучении иностранного языка? 6) Сталкивались ли Вы с упражнениями на основе текстов песен на уроках иностранного языка? 7) Хотелось бы Вам, чтобы такие упражнения были включены в процесс обучения иностранному языку на занятиях?

Исходя из данных, полученных в ходе проведения опроса, можно сделать выводы, что при регулярном (62,3%) прослушивании песен на английском языке большая часть опрошенных понимают содержание песен полностью или в большей степени (52,8%), при этом желание узнать текст песен выразили 92,5% опрошенных, значит у этих респондентов возникло желание глубже познакомиться с иностранным языком.

79,2% респондентов свой интерес к английскому языку перенесли на исполнителя, что, в дальнейшем, повысит мотивацию опрошенных к изучению языка.

62,3% опрошенных не сталкивались с упражнениями на занятиях на основе песен. При том, 73,6% респондентов сознательно хотели бы выбрать данный вид работы с песнями на уроках английского языка, поэтому педагогам можно рекомендовать использовать данные методики на уроках или занятиях. Полный обзор данных ответов находится в таблице – 1.

Таблица 1 – Опрос

Вопрос	Да, %	Нет, %
Часто ли Вы слушаете песни на иностранном языке?	62,3%	37,7%
Понимаете ли Вы, о чем идет речь в песне?	52,8 %	47,2%
Смотрели ли Вы когда-нибудь перевод текста понравившейся песни?	92,5%	7,5%
Хотелось ли Вам лучше понимать исполнителей?	79,2%	20,8%
Считаете ли Вы, что прослушивание и работа с переводом песен может помочь в изучении иностранного языка?	86,8%	13,2%
Сталкивались ли Вы с упражнениями на основе текстов песен на уроках иностранного языка?	62,3%	37,7%
Хотелось бы Вам, чтобы такие упражнения были включены в процесс обучения иностранному языку на занятиях?	73,6%	26,4%

Все вышеизложенное указывает на то, что использование песен на языке носителя, во время проведения уроков или занятий по изучению иностранного языка, в частности английского, способствует повышению уровня осознанности и более прочного запоминания новых слов и конструкций. Также, из опроса можно сделать вывод о заинтересованности обучающихся в упражнениях на основе песен и их нехватки на практических занятиях.

Изучать иностранный язык по песням не только интересно, но и эффективно, так как увеличивается активный и пассивный словарный запас, пополняемый как отдельными словами, так и целыми предложениями. Регулярное прослушивание песен помогает уменьшить акцент произношения, понять грамматику языка, тем самым снизить, а возможно, и преодолеть языковой барьер в общении на иностранном языке. Песня, вызвавшая интерес, заставляет слушателя окунуться в текст и, чем чаще будет прочитываться текст, тем прочнее будет запоминание написания слов и предложений, соответственно произойдет и улучшение грамматических навыков.

Далее в статье рассмотрим конкретные способы и методы применения песен в процессе обучения иностранному языку.

Основными видами деятельности при обучении иностранному языку являются аудирование, чтение, письмо и говорение. Работа с песнями может задействовать все виды деятельности.

Прослушивание и подпевание исполнителю вслух, имитация произносимых носителем языка звуков, помогает развитию разговорных и фонетических навыков, подобно тому, как младенцы учат язык родителей. Часто этот процесс происходит бессознательно, особенно, если песня нравится обучающемуся. Если сознательно контролировать данный процесс, тогда, со временем, можно заметить, как улучшилось произношение звуков и интонация, уменьшилось количество фонетических ошибок, ошибок в постановке ударений.

Очень часто к песням создаются видеоклипы. Они помогают лучше воспринимать текст, добавляя соответствующую тексту картинку, таким образом, зрительно простраивая ассоциативный ряд, обучающийся лучше запоминает значение слов и выражений, а наблюдение за артикуляцией и жестиком артикуляцией исполнителя помогает повысить уровень произношения.

Слушая песни на английском языке, человек развивает свой слуховой навык, навык аудирования. Наибольшее развитие данного навыка будет происходить только при условии, что обучающийся вслушивается в каждое слово песни, стараясь уловить его смысл, а не просто получает удовольствие от прослушивания мелодии. При прослушивании незнакомого текста песни, даже если она звучит в быстром темпе, мозг слушателя – обучающегося получает новую информацию, образуются новые нейронные связи, и чем чаще происходит прослушивание, тем прочнее связи, тем меньше страха перед текстом у самого обучающегося, соответственно, повышается уверенность в своих знаниях, повышается самооценка. Например, дети, в начале обучения иностранному языку, обязательно разучивают песни на определенные темы, например, части тела, тем самым формируя стойкие ассоциации и получая положительные эмоции от пения, движений. [1] [2]

Процесс работы над каждой отдельной песней во время занятий и самообучения иностранному языку может выглядеть следующим образом:

1 Предтекстовый этап. Построение ассоциативных представлений по названию и содержанию песни. Можно обсудить название песни, о чем в ней поется, слушали ли обучающиеся ее раньше, какие эмоции у них вызывает эта песня. Если прослушивание происходит в ходе занятия – можно раздать текст песни с пропущенными в нем словами или словосочетаниями.

2 Первое прослушивание. Проверка высказанных предположений о содержании песни, осмысление смысла текста.

3 Работа с содержанием песни. Ответы на вопросы по содержанию песни.

4 Работа над грамматикой. Примером отработки грамматики может служить упражнение на заполнение пропусков или употребление глаголов в правильной форме в тексте песни на английском языке. Проверка правильности выполнения задания путем повторного прослушивания песни. Помимо

пропусков слов, можно составить упражнения на отработку всех типов вопроса, употребление предлогов, степеней сравнения прилагательных и др.

5 Работа над фонетикой. Отработка произношения звуков, слов и словосочетаний. Отработка мелодики и ударения во фразах, четкого произношения путем повторения слов за певцом и вместе с певцом (при быстром темпе исполнения возможна помощь педагога).

6 Послетекстовый этап. Пение английской песни под фонограмму с голосом исполнителя, а затем без исполнителя. Развитие навыка говорения: описание обучающимися места действия песни, сюжета и др.

7 Задания на запоминание слов песни. Для многих обучающихся запоминание слов на иностранном языке является серьезной проблемой, поэтому данному этапу стоит уделить особое внимание. Лучше всего в запоминании новых слов поможет повтор слов за певцом, диктором или педагогом и проговаривание вместе с ним, выполнение дальнейших упражнений с использованием данных слов и т.д. [2]

Таким образом, мы можем сделать следующий вывод, что современный мир требует от человека знание иностранных языков для развития его социальных навыков, повышения профессиональной компетентности. Опрос среди обучающихся показал наличие интереса к упражнениям на основе песен, а также их нехватку на занятиях. Включая в процесс обучения и самообучения иностранному языку песни, обучающийся получает уникальную возможность совместить изучение новой лексики, автоматизацию фонетических навыков и навыков аудирования, изучение грамматических правил, а также, получить стойкие ассоциативные связи и удовольствие от процесса прослушивания любимых песен, что, в свою очередь, чрезвычайно сильно способствует мотивации к дальнейшему изучению иностранного языка.

### *Список использованных источников*

1. Бахтишаева А. Я. Песня как средство обучения английскому языку / А. Я. Бахтишаева, Г. И. Туменова, С. Н. Темрюкова. — Текст : непосредственный // Педагогическое мастерство : материалы XXVII Междунар. науч. конф. (г. Казань, апрель 2022 г.). — Казань : Молодой ученый, 2022. — С. 1-4. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/437/17110/> (дата обращения 8.04.2023)

2. Медведева О. И. Творчество учителя на уроках английского языка: из опыта работы. М.: Просвещение, 1991. С. 3

**ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ЧЕЛОВЕКА  
В БИХЕВИОРИЗМЕ, ЭТОЛОГИИ И ФИЗИОГНОМИКЕ**

**В.С. Андреев**

38.03.03, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

**научный руководитель: Е.Ф. Мороз**

канд. филос. наук, доцент, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

***Аннотация.** Одной из главных проблем взаимодействия людей друг с другом, является неэффективная коммуникация и недопонимание между людьми. Это может привести к конфликтам, проблемам в работе и личной жизни. Научные знания о бихевиоризме, физиогномике и этологии могут помочь решить эту проблему, предоставляя информацию о том, как люди взаимодействуют и как они могут лучше понимать друг друга.*

***Ключевые слова:** бихевиоризм, физиогномика, этология, поведение человека, психология.*

Концепция бихевиоризма – это психологическая теория, которая сосредоточена на изучении поведения людей и животных, а не на внутренних психических процессах, таких как мышление, восприятие и эмоции. Основатели бихевиоризма, такие как Джон Уотсон и Б.Ф. Скиннер, полагали, что поведение формируется в результате опыта и взаимодействия с окружающей средой, а не в результате внутренних психических процессов [1]. Бихевиористы также считали, что поведение может быть изучено с помощью объективных методов наблюдения и эксперимента, и что поведение может быть изменено с помощью обучения и подкрепления различными стимулами [1].

Одним из исследований бихевиоризма, было исследование о влиянии воспитания на поведение детей (Watson & Rayner, 1920) – в ходе эксперимента был изучен случай «Маленького Альберта», ребенка в возрасте 11 месяцев, которому показывали предметы, издававшие громкий звук, вместе с изображением белой крысы. В результате ребенок стал испытывать страх крыс и других подобных предметов, что показало, что условный стимул может вызвать условный рефлекс [5].

Бихевиоризм помог развить идею, что поведение может быть объяснено и изменено через изменение условий окружающей среды. Это привело к развитию методов, таких как поведенческая терапия, которая активно используется в лечении психических расстройств.

Этология предоставляет возможность более глубоко понимать биологическую природу человека, и как она влияет на его поведение, в том числе на социальные взаимодействия. Этологические исследования позволяют

уточнить модели взаимодействия в обществе и могут применяться в области межличностных отношений, коммуникаций и лидерства. Изучение человека по этологии включает анализ его врожденных инстинктов, социальной организации и эволюции поведения.

Основная цель этологического исследования – понять, какие факторы и условия определяют поведение человека в различных ситуациях, его взаимодействие с окружающей средой. Этология использует наблюдения, эксперименты и моделирование для объяснения и предсказания поведения человека в различных ситуациях [2].

Физиогномика – это наука, которая оценивает взаимосвязь между принадлежащими к чертам человека и его характером, интеллектом, мотивацией и другими аспектами личности. Физиогномика присутствовала в Древней Греции и была популярна в Средних веках, но впоследствии ее репутация была подорвана общественностью из-за распространения псевдонаучных теорий [4].

В настоящее время физиогномика вновь привлекает внимание ученых и практиков, которые изучают невербальную коммуникацию и распознавание эмоций и мотивов людей по их обращенным чертам.

Физиогномика, в свою очередь, позволяет лучше понимать, как физические характеристики человека могут влиять на его поведение и какие тенденции могут быть связаны с конкретными чертами. Это может быть полезно в контексте рекрутинга и отбора персонала, а также в более глубоком понимании мотивов и характеристик личности.

Общим для бихевиоризма, этологии и физиогномики является то, что все три науки изучают поведение и/или физические характеристики живых организмов. Бихевиоризм и этология фокусируются на изучении поведения животных и человека, в то время как физиогномика изучает физические черты лица и их связь с характером и личностью. Кроме того, все три науки используют наблюдение и экспериментальные методы исследования для получения данных о поведении и физических характеристиках живых организмов. Бихевиоризм, этология и физиогномика могут быть использованы для первичного анализа человека, например при подборе персонала [3].

Бихевиоризм может быть использован для изучения конкретного поведенческого аспекта человека, такого как мотивация, стиль обучения или предпочтения в области продуктов питания.

Этология может быть использована для понимания того, как человек взаимодействует с окружающей средой и другими людьми. Этологический анализ может помочь определить, какие характеристики личности влияют на поведение человека и как он может адаптироваться к различным ситуациям [2]. Физиогномика может быть использована для изучения физических черт

человека, таких как форма лица, размеры и пропорции тела. Это может помочь определить характер и личностные качества человека, такие как уверенность в себе или эмоциональная стабильность.

Но важно помнить, что первичный анализ человека с помощью бихевиоризма, этологии и физиогномики не является полным и точным, и не может заменить более глубокое изучение личности.

Знания в области бихевиоризма, этологии и физиогномики могут быть применены в различных областях:

В области психологии эти знания могут использоваться в обучении, воспитании детей и взрослых, управлении персоналом, психотерапии, клинической психологии и других.

В области маркетинга и рекламы знания бихевиоризма могут помочь понять, как люди принимают решения о покупке товаров и услуг, какие факторы влияют на их поведение и на какие стимулы они реагируют [3].

В области бизнеса и управления знания этологии и бихевиоризма могут помочь в понимании поведения потребителей и сотрудников, в организации рабочих процессов, в управлении персоналом, в создании командного духа.

Физиогномика может применяться в области криминалистики для анализа фотографий подозреваемых и для выявления узнаваемых черт лица и телосложения участников преступлений.

Таким образом, знания о бихевиоризме, этологии и физиогномике в поведении людей позволяют предвидеть действия и поступки, дают возможность не только к пониманию, но и к управлению поведением людей.

### ***Список использованных источников***

1 Бутовская М.Л. Этология человека: история возникновения и современные проблемы исследования / М.Л.Бутовская // Этологии человека на пороге XXI века. – М.: Старый сад, 1999. – С. 5-71.

2 Плюснин Ю. М. Проблема биосоциальной эволюции: Теоретико-методологический анализ. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние.1990. – 240 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ethology.ru/library/?id=171> (дата обращения: 08.04.2023).

3 Торопов П. Б. Формирование поведения: практическое применение идей бихевиоризма // Филология, педагогика, психология. – 2011. – №11. – С.81-85.

4 Ясперс Карл. Общая психопатология / Карл Ясперс ; пер. с нем. Л. О. Акопяна. – Москва : Практикум, 1997. – 1053 с.

5 Watson J. B., Rayner R. Conditioned emotional reactions // J. exp. Psychol. 1920. №3(1). P. 1–14.



УДК 342.7

ГРНТИ 10.15.59

## ПРАВА МОЛОДЕЖИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СПОСОБЫ ИХ ЗАЩИТЫ

**А.А. Степанюк**

*студент, 38.03.01, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**научный руководитель: Е.Н. Захарова**

*старший преподаватель, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Аннотация.** В данной статье рассмотрен механизм реализации прав молодежи в РФ. Функции прав молодежи. Национальный проект «Молодежь России» как инструмент по реализации прав граждан РФ. Проблемы и перспективы развития молодежных движений и творческих объединений на территории страны. Непосредственная заинтересованность молодежи в реализации своих прав. Осведомленность граждан о возможностях участия во всероссийских программах.

**Ключевые слова.** Права молодежи, реализация проекта, правовые функции, национальный проект.

Молодежь – граждане РФ, социальная группа, возрастом от 14 до 35 лет. Политические мероприятия, связанные с данной группой лиц, содержат в себе комплекс мер, регулирующих отношения молодежи с различными сферами жизни. Это помогает развиваться молодым людям в различных направлениях, кроме того, безусловно содержащая элементы воспитательного, ориентировочного и просветительского характера.

Каждый гражданин России в возрасте от 14 до 25 лет имеет перечень прав (рис. 1), которые реализует во всех сферах жизнедеятельности современного общества. Данные права, применяемы не только относительно молодежи, но и являются общепринятыми среди граждан РФ, защищаются государством и прописаны в основном документе страны – Конституции Российской Федерации, однако именно со стороны молодежи имеет более просветительский характер, поскольку именно эта группа лиц, подвержена неосознанности в правовой сфере и недопониманию формулировок толкования законов и нормативных актов РФ.

Секция «Социально-гуманитарные дисциплины»

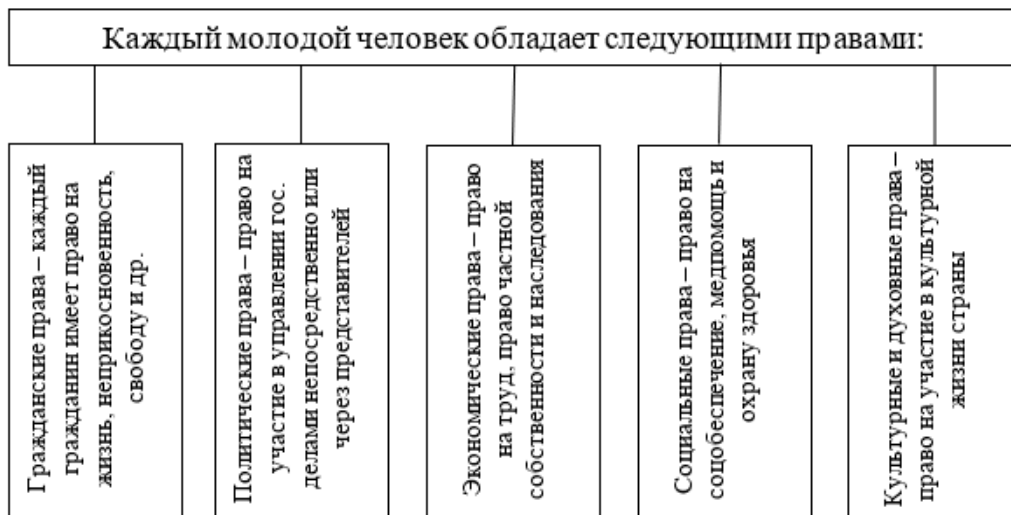
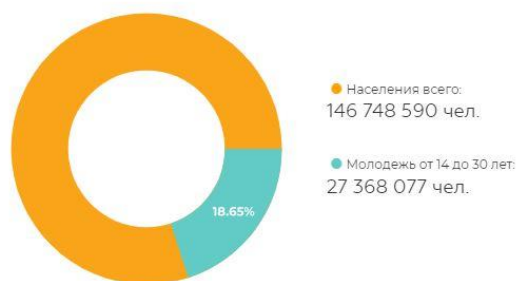


Рисунок 1 – Права молодежи России

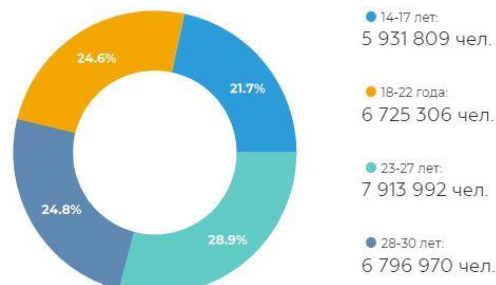
По данным Росстата (рис. 2) на 01.01.2020 молодежь составляет 16,65% от численности России, при этом порядка 28,9% - молодые люди в возрасте от 23 до 27 лет, 24,8% в возрасте от 28-30 лет, 24,6% в возрасте от 18 до 22 лет и 21,7% в возрасте от 14 до 17 лет.

По данным Росстата на 01.01.2020 г.

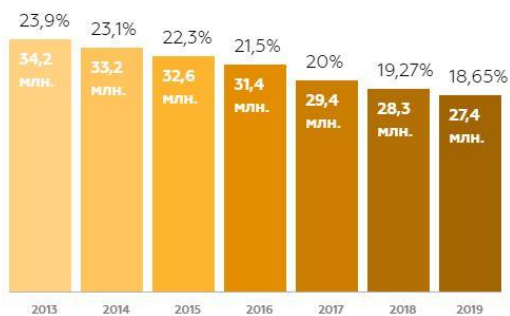
Доля молодежи в общем населении страны на 01 января 2020 года



Возрастная структура молодежи



Динамика численности молодежи (14–30 лет) в Российской Федерации



Динамика численности молодежи (14–30 лет) в Российской Федерации по полу

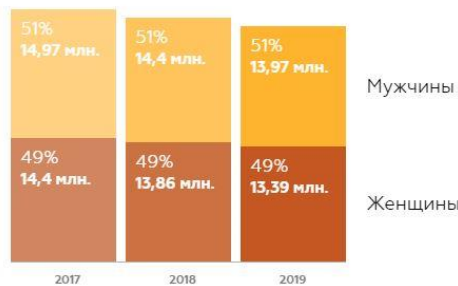


Рисунок 2 – Статистические данные о молодежи в РФ

В связи с чем, рамках обеспечения вышеперечисленных прав молодежи в 2022 году был сформирован национальный проект «Молодежь России», который планируется реализовать к 2024 году. На реализацию проекта из федерального бюджета выделено 69 миллиардов рублей, из которых 11 миллиардов направлено на финансирование субъектов РФ.

Согласно статистическим данным всего 3,8% молодежи в России задействованы в молодежных проектах и программах, а о такой возможности известно только 57%. Именно вовлечение молодежных масс в объединения проектных и различных творческих работ направлена федеральная программа. Она напрямую связана с реализацией прав молодежи в РФ, поскольку обеспечивает каждого молодого гражданина страны возможность реализовать и попробовать себя в различных сферах, как творческих, социальных, экологических, так и в предпринимательских проектах, с возможностью реализации бизнес-идей[5].

По данным различных проводимых социальных опросов среди граждан страны в возрасте от 14 до 35 лет было выявлено, что молодые люди недостаточно хорошо знают свои права и способы их отстаивать. Многие испытывают страх перед правоохранительными органами, пытаются всячески избежать конфликтов с органами власти. При реализации механизмов прав могут возникнуть следующие трудности:

1. Пассивность молодых людей на политической арене, нежелание их участвовать в политических партиях и объединениях
2. Трудности трудоустройства
3. Неблагоприятные условия труда
4. Существование националистических и расистских группировок

Согласно статистической информации [2] (рис. 3), складываются следующие результаты проведенных социальных опросов и интервью.



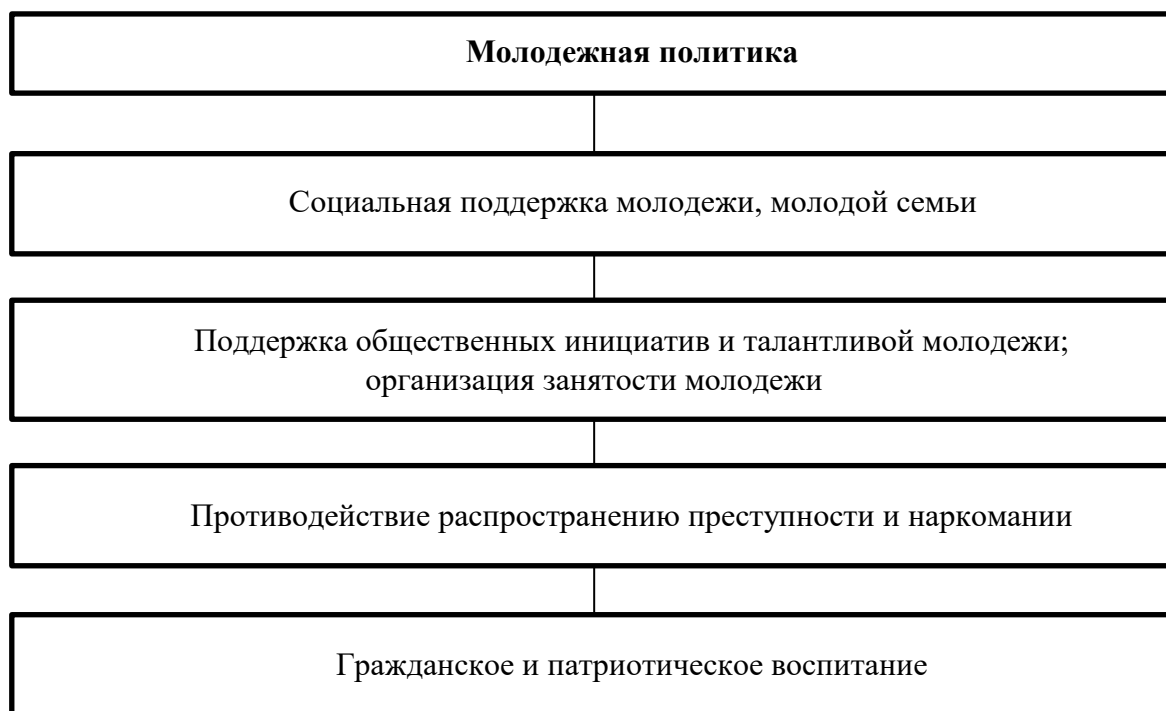
Рисунок 3 – Индекс правовой грамотности населения РФ по данным социальных опросов 2018 и 2019 года.

Как видно из данных социальных опросов индекс правовой грамотности имеет тенденцию к снижению, что еще в большей мере актуализирует развитие и мероприятия по реализации национального проекта «Молодежь России».

В большей степени данный проект направлен не на повышения правовой грамотности непосредственно, а на вовлечение молодежи в активную социальную жизнь, с последующим осознанием возможности развития и реализации своих прав с помощью государства. На развитие молодых людей направляются большие деньги из федерального бюджета, все это происходит еще и потому, что правительство страны заинтересовано в грамотном планомерно, а главное полноценном развитии и реализации молодежи, ведь молодежь – это будущее и чем успешнее она реализуется сегодня, тем успешнее будет и все будущее страны [1].

Государство должно создать систему экономических и правовых гарантий, которые могли бы обеспечить абсолютно всем равные условия для развития, участия в общественной жизни.

Именно поэтому основное содержание молодежной политики сводится к следующим функциям [4] (рис. 4).



*Рисунок 4 – Функции молодежной политики в РФ*

Национальный проект «Молодежь России» осуществляется федеральными органами с целью создания социального, экономического, социального и культурного вектора развития молодежи РФ. С настоящего времени и до 2024 года будет успешно реализовываться этот проект, с каждым годом, укрепляя развитие молодежи и реализацию их прав [3].

#### ***Список использованных источников***

1. Морозюк, Ю.В. Молодежная политика в современном мире // Социально-гуманитарные технологии. 2018. № 2(6). С.53-60.

2. НАФИ. Аналитический центр: официальный сайт <https://nafi.ru/projects/sotsialnoe-razvitiye/pravovaya-gramotnost-rossiyan-na-puti-k-grazhdanskomu-obshchestvu-2020/> (дата обращения 03.04.2023).

3. Минпросвещения России. Паспорт федерального проекта «Молодежь России»: официальный сайт <https://edu.gov.ru/national-project/projects/young/?ysclid=lgeehgr8ji848093538> (дата обращения 03.04.2023).

4. Парфиненко, М. А. Молодежная политика в современной России // Общество, экономика, управление. 2018. Т.3 № 4. С.25-29.

5. Старостин, В. П. Проблемы и перспективы реализации российской молодежной политики // Научные горизонты. 2019. № 2(18). С.120-126.

УДК 656.22:37

ГРНТИ 73.29.11

## СОЦИАЛЬНАЯ РЕКЛАМА КАК PR-ТЕХНОЛОГИЯ

**С.Э. Ольвина**

*Студент, 38.03.03, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**научный руководитель: Е.Ф. Мороз**

*канд. филос. наук, доцент, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Аннотация.** В статье раскрывается понятие социальной рекламы, рассмотрен процесс её функционирования и развития. Продвижение товаров и услуг в современном обществе оказывает огромное влияние на человека, его точку зрения и воображение. Действие рекламы может оказываться как явным, так и скрытым, проникая в многие сферы жизни человека. Средствами рекламы являются различные инструменты, например, рекламные плакаты, интернет-баннеры, телевизионные ролики и т.д. Применение данной технологии направлено на информирование общества об изменениях, осуществляемых в целях улучшения качества жизни людей, благодаря созданию новых товаров и услуг. Реклама несет за собой значительную функциональную нагрузку - информационную, образовательную и познавательную. Реклама является сильным механизмом социального воздействия, оказывающим влияние на поведение и убеждения человека. Она способна не только убедить потребителя в необходимости покупки определенного продукта, но и изменить его представления об окружающем мире. От правильности выбора и использования рекламных технологий зависит успешность маркетинговой кампании, а также отношение потребителя к рекламируемому продукту или услуге.

**Ключевые слова:** социальная реклама, общество, влияние, развитие.

В настоящее время в России происходит популяризация социальной рекламы.

В наше время социальная реклама широко используется для ознакомления широкой общественности с важными и актуальными темами. Однако, несмотря на ее популярность, сам термин «социальная реклама» не имеет общепринятого определения. Нормативные документы и научная литература не дают достаточного количества информации, которая бы указывала на четкое содержание термина «социальная реклама».

В федеральном законе РФ от 13.03.2006 определение «социальная реклама» было представлено под номером 38-ФЗ «О рекламе» [1].

Однако, данное определение вызывает некоторые вопросы и неоднозначность в толковании.

Следует отметить, что сфера применения социальной рекламы на сегодняшний день крайне разнообразна и включает в себя такие темы, как: насилие в семье, правильное питание, здоровый образ жизни, защита окружающей среды, предупреждение наркомании и многие другие.

Таким образом, необходимо уточнить определение термина "социальная реклама" и провести дополнительный анализ ее сферы применения, чтобы обеспечить эффективное использование этого инструмента в социальной сфере.

В мировой практике вместо термина «социальная реклама», широко используемого в России, применяются понятия «некоммерческая реклама» и «общественная реклама». Многие известные исследователи в этом направлении предоставляют свои определения социальной рекламе, выделяя уникальность данной категории.

В частности, социальная реклама является видом рекламы, направленным не на продажу товара, а на формирование правильного поведения в обществе. Этот вид рекламы ставит перед собой задачу побудить людей к поступкам, имеющим социальную значимость, например, прекращение курения, заботу о близких, сохранение окружающей среды и т.п. Очевидно, что такая реклама не предоставляет какой-либо экономической выгоды. В России широко применяется термин «социальная реклама», но его эквиваленты в зарубежных исследованиях являются более точными и применимыми в международном контексте.

– «Социальная реклама прописные житейские гражданские истины, продаваемые как банальная Кока-кола, регулируется двумя способами. Она может быть либо обязательной, как в России, либо частью единого рекламного рынка, как в большинстве стран Запада» [3].

Представленное определение социальной рекламы от П.А. Кузнецова рассматривает ее с лингвистической точки зрения. Оно описывает это явление как процесс коммуникации между отправителями рекламных сообщений и целевой аудиторией, включающий определенные методы и правила создания текстов социальной рекламы и связанный с другими видами дискурса. По мнению автора, социальная реклама является новым дискурсивным образованием для России. [4]

Л.Н. Федотова провела обширное исследование в области социальной рекламы, нацеленное на анализ влияния макроэкономических изменений на этот вид деятельности. В ходе своих научных исследований она обнаружила явление социальной рекламы, которое представляет собой специфическую организационную стратегию, направленную на создание текстов, формирующих социально принимаемые и не принимаемые действия или мнения. Основной целью этой стратегии является активное участие людей в решении социальных проблем. [5]

Процесс функционирования и развития социальной рекламы включает следующие элементы:

- Создание условий и факторов развития социальной рекламы;
- Процесс становления и развития;
- Разработка технологий социальной рекламы и их усовершенствование в зависимости от специфики проблемы, целевой аудитории, масштабов воздействия и других параметров. [2]

Из социологической перспективы социальную рекламу можно рассматривать как инструмент, который позволяет индивиду или социальной группе организовать свое социальное пространство и улучшить свою жизнь через взаимодействие с другими людьми, группами и институтами. Применение технологий является необходимым условием для достижения оптимального социального результата, такого как укрепление социальной организации, улучшение жизненных условий и предотвращение конфликтов. Технология социальной рекламы может включать в себя распределение процедур и операций с последующей координацией и использованием эффективных средств и методов выполнения. Её использование позволяет эффективно воздействовать на целевую аудиторию и способствует общественному развитию. [6]

При исследовании социальной рекламы как технологии, можно выделить несколько ключевых характеристик, таких как:

- Направлена на изменение поведения, убеждений и перспектив людей;
- Имеет соответствующую дискурсивную структуру, использует определенный язык, символику и эмоциональный подтекст;

– Ориентирована на конкретную аудиторию и учитывает ее характеристики;

– Включает в себя средства массовой информации, интернет-ресурсы, наружную рекламу и другие каналы распространения информации;

– Осуществляется с привлечением сторонних ресурсов и партнеров, в том числе общественных организаций, бизнеса и государства.

Важным аспектом успешной социальной рекламы является также ее эффективность, которая оценивается по достижению поставленных задач и целей, а также по отзывам и реакциям аудитории. Эффективность социальной рекламы может быть увеличена через использование инновационных технологий, более глубокое изучение аудитории и ее поведения, а также учет социальных, политических и культурных особенностей регионов, где действует рекламная компания.

Одной из главных целей социальной рекламы является гармонизация социальных отношений и пространства в обществе через формирование социально приемлемых моделей поведения и соответствующих ценностей. Социальная реклама сосредотачивает свое внимание на идеях, обладающих социальной значимостью и передаваемых целевой аудитории, то есть всему обществу в целом.

К предмету социальной рекламы относится идея, которая обладает определенной социальной ценностью и доносится целевой аудитории: общества в целом.

Социальная реклама выполняет ряд следующих функций:

- Воспитательная функция
- Идеологическая функция
- Информационная функция
- Социоинтегративная функция

Целевая аудитория социальной рекламы может включать в себя как целое общество, так и отдельные социальные группы или общины

Существует несколько критериев для классификации социальной рекламы, включая такие признаки, как субъект и объект социальной рекламы, цель ее проведения, масштаб деятельности, концентрация на целевой аудитории, характер воздействия и форма рекламной кампании: – субъект социальной рекламы;

- объект социальной рекламы;
- цель социальной рекламы;
- масштаб деятельности социальной рекламы;
- концентрация на целевой аудитории;
- характер воздействия социальной рекламы;



– форма социальной рекламы.

Итак, можно сделать вывод, что цель и задача социальной рекламы заключаются в установлении и закреплении в общественном мнении норм и правил поведения, способных улучшить качество жизни индивидуумов и общества в целом, а также в создании гармоничной социальной среды.

### **Список использованных источников**

1. Федеральный закон «О рекламе» от 13.03.2006 N 38-ФЗ (последняя редакция)// КонсультантПлюс: справочно-правовая система [Офиц. сайт]. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 12.04.2023).
2. Бове К.Л., Аренс У.Ф. // Современная реклама. – URL:<https://www.sostav.ru/articles/2003/02/11/recll0203/> (дата обращения: 13.04.2023)
3. Иштуганов Э.М. Психологическое воздействие социальной рекламы // Тенденции развития науки и образования. – 2019. – № 51-2. – С.16-1 (дата обращения: 13.04.2023)
4. Кузнецов П.А Социальная реклама: Теория и практика/П.А.Кузнецов, 2017.-С.5-7 (дата обращения: 10.04.2023)
5. Федотова, Л.Н. Социология рекламной деятельности : учебник для студентов / Л.Н. Федотова. , 2002.С.12-15 (дата обращения: 10.04.2023)
6. Язынин, С. М. Особенности и направленность социальной рекламы в интернете / С. М. Язынин, А. В. Ткаченко // Университет в глобальном мире: Тезисы научно-практической конференции, Москва, 20 марта 2018 года. – Москва: Издательство «Перо», 2018. – С.79-81

УДК 656.2

ГРНТИ 73.29.17

## **ТЕХНОЛОГИИ И ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

***В.А. Бобровская***

*студентка, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***научный руководитель: Е.Ф. Мороз***

*канд. филос. наук, доцент, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Аннотация.** В нашем веке быстро развиваются различные виды транспорта и взаимодействия между ними неизбежны. Но не все взаимодействия происходят гладко, некоторые из них оборачиваются большой проблемой или же заканчиваются трагедией. В данной статье мы раскроем возникающие проблемы на железнодорожном транспорте, связанные с дорожно-транспортными происшествиями, а также статистику аварий на

железнодорожном транспорте. Рассмотрим основные правила и технологии, которые помогают предотвращать возникновение опасных или аварийных ситуаций в местах их взаимодействия с железной дорогой.

**Ключевые слова:** железнодорожный транспорт, технологии, перевозки, безопасность, железнодорожный переезд.

В настоящее время железнодорожный транспорт является одним из самых востребованных, благодаря особенностям своего использования. В этом плане способ передвижения и перевозки грузов железнодорожными путями является безусловным лидером с массовой долей 41% от общего числа выполнений грузо- и пассажирооборота в Российской Федерации.

Железные дороги проложены по всей стране и охватывают все регионы, связывая воедино в сеть общего пользования для осуществления обеспечения населения способом перевозки груза и собственного передвижения. Они функционируют днем и ночью независимо от времени года и атмосферных условий, что особенно важно для России с ее разными климатическими зонами [6].

Железные дороги являются универсальным видом транспорта для перевозок всех видов грузов как между различными областями страны, так и внутригородском сообщении[1].

На данный момент времени железнодорожный транспорт является одним из самых безопасных видов транспорта, но даже при высоком уровне безопасности движения происходят несчастные случаи. Создание надежной инфраструктуры транспорта – одна из главных основ долгосрочного развития транспорта [8]. Даже при ежегодном снижении показателя смертности на железных дорогах в позитивную сторону, данный показатель очень мал.

Если обратиться к базе данных Роспотребнадзора, то согласно подсчетам в 2018 году произошло 258 случаев дорожно-транспортных происшествий связанных с железной дорогой, а в 2019 году этот показатель уменьшился на 4% и составил 248 происшествий, в 2020 году динамика происшествий снизилась на 18% процентов по сравнению с 2019 годом и составила 204 происшествия (необходимо отметить, что на статистику в 2020 году повлияла пандемия COVID-19).

Установлено, что 34 дорожно-транспортных происшествий произошли с пассажирскими и пригородными поездами, а также допущено 5 сходов подвижных составов. Вместе с тем, в 2021 году этот показатель вырос на 7% и достиг такого числа как 219 происшествий, что является отрицательной прогрессией [5]. Наглядная диаграмма происшествий показана на рисунке 1.

### Статистика случаев ДТП на пересечение с ж.д. путями за последние года

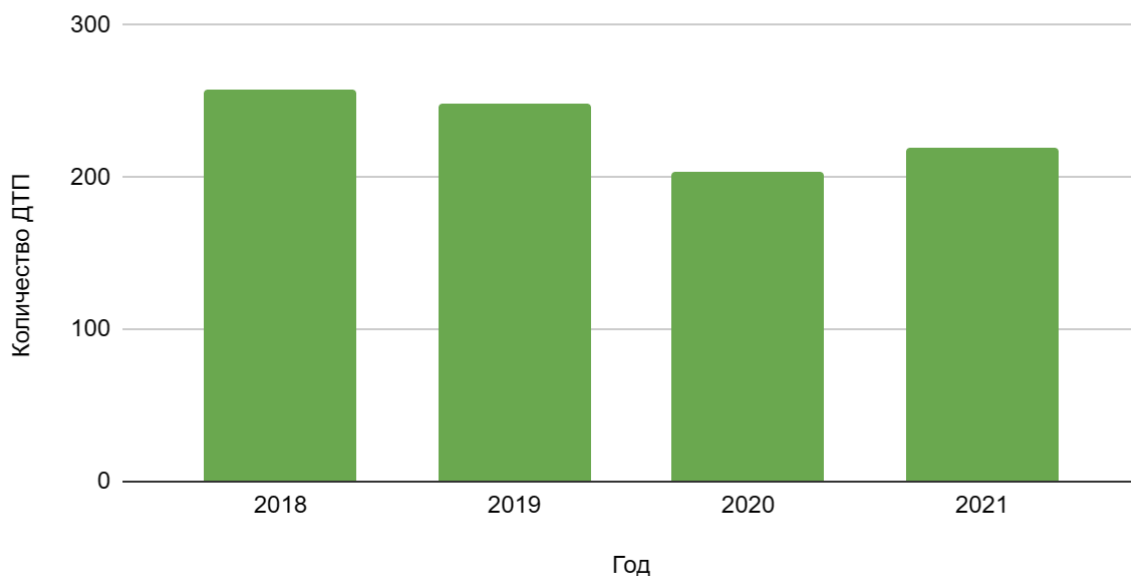


Рисунок 1 – Статистика случаев ДТП на пересечении с железнодорожными путями за последние годы.

На железной дороге существует множество правил, которые должны соблюдать как работники, так и те, кто непосредственно взаимодействуют с железнодорожным транспортом, – это правила, которые прописаны в Правилах Технической эксплуатации (ПТЭ), так и в Правилах Дорожного Движения (ПДД) [4].

Все водители обязаны знать базовые правила передвижения через железнодорожные пути, например:

- пересекать железнодорожные пути на авто- или мототранспорте только на железнодорожных переездах;
- не выезжать на переезд при закрывающемся шлагбауме;
- не открывать шлагбаум самостоятельно; все спорные ситуации на жд путях трактуются как запрещающие; и т.д. ) [7].

Сейчас на железной дороге используют различные средства и методы для того, чтобы максимально повысить бдительность людей при взаимодействии с железной дорогой [3]. К таким средствам относятся:

- ужесточение наказаний за нарушение правил ПДД водителями;
- появление все большего количества статей на тему опасности при взаимодействии с железной дорогой [2];
- использование дорожных знаков на железнодорожных переездах, например: «однопутная железная дорога», «железнодорожный переезд со шлагбаумом»;

- усовершенствование системы ж.д. сигналов, что позволяет повысить бдительность не только водителей, но и пешеходов;

- внедрение надписей перед железной дорогой для пешеходов: «впереди железная дорога, сними наушники, будь бдителен»;

- и т.д.

Таким образом, соблюдение мер безопасности на железнодорожном транспорте помогает сохранить жизни людей, а введения новых новшеств в соответствии с современными тенденциями – сохранять правила безопасности движения актуальными. В результате снижение количества ДТП и аварий на железнодорожном транспорте положительно скажется на работе, непосредственно, самого железнодорожного транспорта: меньше нестандартных ситуаций – меньшее количество задержек поездов; уменьшение числа «незапланированных» окон в графике движения поездов обеспечивает плавную работу как дежурным по станции, так и всем работникам железных дорог, а также других органов, которые задействуются при возникновении ДТП.

#### ***Список использованных источников***

1. Анохина Ю.А. Метод сценариев в стратегическом управлении // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2010. №7. С. 51-56

2. Бычкова А.А. «Развитие отраслевого и регионального управления» // Журнал «Вестник». 2021. Режим доступа: <https://vestnik.guu.ru/jour/article/download/3022/2136> (дата обращения 28.03.23)

3. Красковский А.Е., Рейнгардт В.Г., Плеханов П.А. Развитие системы управления безопасностью движения на железнодорожном транспорте в международном сообщении // Транспорт Российской Федерации. 2010. №6. С. 71-75

4. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 N 250 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» // Правила технической эксплуатации: Глава I Общие положения. 2022. С. 2-5

5. Проблемы транспорта 2021 года: Газета известия. 2021. [Электронный ресурс] Режим доступа: –<https://iz.ru/1278281/2022-01-17/chislo-dtp-na-zheleznodorozhnykh-perezdakh-v-rossii-vyroslo-na-7-v-2021> – свободный. - Загл. с экрана. (дата обращения: 28.03.23).

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.06.2008 №877-р «О стратегии развития железнодорожного транспорта Российской Федерации до 2030 года» // СЗ РФ. 2008. №29 (ч. II)/ Ст.3537.

7. Ромашков В. И. Стратегия развития железнодорожного транспорта до 2030 года - залог экономического могущества России// Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. 2007, №12. С. 4-6.

8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.06.2008 №877-р «О стратегии развития железнодорожного транспорта Российской Федерации до 2030 года» // СЗ РФ. 2008. №29 (ч. II)/ Ст.3537.

УДК 748

ГРНТИ 04.41.63

**РОЛЬ МОЛОДЁЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
В СОЦИАЛИЗАЦИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ**

***Е.Е. Зайцева***

*Социология 39.03.01, УрГУПС, г. Екатеринбург*

***Научный руководитель М.В. Валеева***

*кандидат социологических наук, УрГУПС, г. Екатеринбург*

**Аннотация.** В статье рассмотрена роль молодежных организаций в социализации личности студенческой молодёжи. Раскрывается сущность таких понятий как «молодёжные организации», «воспитание личности». Анализируется отношение молодёжи к участию добровольческой деятельности. Сделан акцент на том, что социализация студенческой молодёжи имеет важное значение, поскольку предполагает под собой важный процесс установления взаимоотношений личности с социумом на основе индивидуальной стратегии. Рассматриваются характерные особенности молодёжных объединений.

**Ключевые слова:** молодёжь, социализация, студенческая молодёжь, молодёжная организация, студенчество.

«Молодежь – социально-демографическая группа, выделяемая на основе совокупности возрастных характеристик, особенностей социального положения и обусловленных социально психологическими свойствами» [1, 39]. Она является двигателем прогресса со своими определёнными установками. Несмотря на огромное количество энергии, у молодых людей в наше время часто возникают трудности при вхождении в новую среду. Время на привыкание к новому окружению зависит от того, как протекала первичная социализация, т.е. как воспитывалась личность.

Воспитание личности можно определить как сложный и длительный процесс приобщения личности к социальным нормам и ценностям, характерным

для того или иного общества в конкретных исторических условиях. Личность в процессе своего формирования заимствует правила взаимодействия друг с другом, взгляды, убеждения, ориентации, доминирующие в окружающей его социальной среде.

Э. Дюркгейм связывает понятия «социализация» с проблемами человеческого функционирования и, в первую очередь, с переходом от поколения в поколение социальные нормы и традиции. По мнению ученого, именно от того, как распределялись семейные роли, кто глава семьи, насколько дружеские и теплые отношения были в семье, какие способы и методы поощрения или наказания применяются, зависит процесс и результат социализации личности.

Модель социального вмешательства зависит от ценностей общества, от типа социального взаимодействия, который должен воспроизведен. Социальное вмешательство организовано для воспроизведения свойств социальной системы. Всю жизнь продолжается процесс социального развития человека, но особенно интенсивно он происходит в молодости. В этот период возникает фундамент духовного роста личности, значение качества обучения возрастает с каждым днём, а также социальное ответственное отношение к установлению определенной системы координат обучения.

Для многих молодых людей одним из главных этапов жизни является студенчество. В данный период жизнь личность приобретает важные навыки для взаимодействия с социумом.

Целью российского образования сегодня является подготовка к будущей профессиональной деятельности путём овладения не только совокупностью знаний, но и совокупностью умений, позволяющих успешно осваивать социальные реалии. Огромная роль в социализации студенческой молодежи играет социальная социализация, которая заключается в важном процессе установления отношений личности к обществу на основе осуществления индивидуальной социальной стратегии, самопознания, самореализации, обеспечивающей социальное развитие специалиста, получившего высшее образование, как активной субъекта профессиональной деятельности.

Молодежные организации играют важную роль в социализации студенческой молодёжи. Они создают среду формирования и проявления активности личности студентов, рождающие условия для накопления опыта выполнения разнообразных социальных ролей и навыков позитивного общественного поведения.

Молодежные организации - коллективы учащихся, объединяющие их в зависимости от индивидуальных потребностей, склонностей, интересов и способностей. Они, выступая в качестве формирующихся элементов

гражданского общества, стремятся восстановить нарушенные контакты между молодежью и государством в лице органов власти, занимающихся проведением молодежной политики [2, с. 112-114].

Следует отметить, что молодёжные организации - это лишь инструмент, который может влиять на молодых людей. Особенность молодёжных организаций - стремление молодежи развивать какое-то новое мнение о своем положении в обществе, своих правах и точке зрения, основанной на желании и надежде.

В 2018 году в Ярославской области провели исследование «Отношение молодёжи региона к участию в добровольческой деятельности». Научная новизна исследования обусловлена развитием социальной активности молодежи. По мере развития современного общества ему необходимы новые инициативные люди, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способны к сотрудничеству, отличаются активностью, инициативностью, мобильностью, равнодушием, обладают чувством ответственности за судьбу страны, за ее социально-экономическое процветание. Результаты показали, что положительно оценивают общественно-полезную деятельность большинство респондентов – 75,9% (в 2017 году – 81,7%). Отрицательно относятся к общественно-добровольческой деятельности 3,3% (в 2017 году – 3,5%), нейтрально (новый показатель) – 18,9% опрошенных. Затрудняются ответить на данный вопрос – 1,9% (в 2017 году – 14,8%) [3, 126].

Современные ученые утверждают, что формирование личности как элемента социальной организации и включения в общество зависит от формирования, с одной стороны, способностей социальной организации воздействовать на человека, с другой – способностей личности подвергаться влиянию иным людям. [4].

Процесс социальной социализации наиболее активно проходит в сфере деятельности и взаимодействия, является самым важным направлением функционирования общества. Можно сделать вывод, что среда молодежных объединений априорно стимулирует формирование социальной личности, необходимо сделать её позитивным, чтобы социальная социализация осуществляется на основе ценностей общественного характера, а также на основе потребностей прогрессивного развития общества.

В ходе исследования было установлено, что в российском обществе воспитание подрастающего поколения осуществляется при социально - политической реформе. Она значительно изменила социальную и культурную жизнь молодежи, а также роль семьи во социализации детей. Однако негативно оценивается снижение воспитательного воздействия родителей на деятельность

детских общественных объединений: они не могут быть использованы для решения государственных задач.

### **Список использованных источников**

1. Долгова А.Я. Полная и эффективная занятость молодежи - условие повышения конкурентоспособности страны // Человек и труд, 2008. № 8. С. 38-41.
2. Караткевич А.Г. Политические аспекты гуманизации взаимодействия основных субъектов гражданского общества // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2012. №12-1
3. Берестовая Т.В. Сборник социологических исследований в молодёжной среде / Т.В. Берестовая, Е.Н. Птицина. – Ярославль. 2018 – 200 стр.
4. Моделирование воспитательных систем: теория и практика [Текст]: сб. науч. ст. / под ред. Л.И. Новиковой, Н.Л. Селивановой. – М.: РОУ, 1995. – 139 с.

УДК 378

ГРНТИ 14.35.07

### **СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ**

***А.Г. Шника***

*Студент 3 курса, ФГБОУ ВО «УрГУПС», Екатеринбург*

***научный руководитель: И.В. Загоскина***

*ст. преподаватель кафедры иностранных языков и межкультурных коммуникаций,  
ФГБОУ ВО «УрГУПС», Екатеринбург*

***Аннотация.*** Стремительное развитие цифровых технологий и новых инструментов управления в 21 веке дает человечеству безграничные возможности. Внедрение цифровых технологий происходит во все сферы жизнедеятельности человека, в том числе и в образовательную среду. Процесс обучения может по-разному ощущаться различными студентами. В данной статье мы рассмотрим современные и интересные инструменты, которые могут быть использованы в процессе обучения.

***Ключевые слова:*** образовательный процесс, инструменты, Интернет-ресурсы.

Образование – основа для всестороннего развития личности. Образование должно способствовать накоплению знаний и приобретению навыков. А что можно считать эффективностью образования? От чего она зависит?



Согласно словарю, эффективность образования – это «оценочная категория, характеризующая результаты образовательной деятельности по критерию успешной в духовно-нравственном и материальном отношении профессиональной деятельности взрослого учащегося» [1]. Исходя из данного определения, можно отметить, что эффективность образования должна измеряться не только в профессиональном аспекте, но и в духовно-нравственном. Эффективность образования студентов зависит от той образовательной среды, в которой они находятся.

В данном контексте следует обозначить понятие «образовательная среда». Образовательная среда – это совокупность условий, в которых протекает обучение студентов образовательной организации [2]. Следовательно, можно сделать вывод, что образовательная среда: обстановка, условия, инструменты обучения будут влиять на эффективность образования.

Правильно подобранные инструменты обучения – одно из ключевых составляющих процесса обучения в ВУЗе. Быстро развивающиеся технологии: Интернет, программы, сайты позволяют преобразовать подачу материала, сделать теорию более интересной и доступной для восприятия студентов.

Современные компьютерные телекоммуникации способны обеспечить передачу знаний и доступ к разнообразной учебной информации наравне, а иногда и гораздо эффективнее, чем традиционные средства обучения. Эксперименты подтвердили, что качество и структура учебных курсов, равно как и качество преподавания при дистанционном обучении, зачастую намного лучше, чем при традиционных формах обучения. Новые электронные технологии, такие как интерактивные доски, видео, доступные через глобальную сеть Интернет, не только могут обеспечить активное вовлечение студента в учебный процесс, но и позволяют управлять этим процессом в отличие от большинства традиционных учебных сред. Интеграция звука, движения, образа и текста создает новую, необыкновенно богатую по своим возможностям учебную среду, с развитием которой увеличится и степень вовлечения студента в процесс обучения. Интерактивные возможности программ и систем доставки информации, используемые в системе дистанционного обучения, позволяют наладить и даже стимулировать обратную связь, обеспечить диалог и постоянную поддержку, которые невозможны в большинстве традиционных систем обучения [3]. Исходя из выше перечисленного, необходимо отметить, что образовательные «Интернет-технологии – это совокупность методов, форм, приёмов и средств обучения с использованием ресурсов сети Интернет» [3].

Поскольку применение образовательные Интернет-технологии являются относительно новым явлением, они получают все большее распространение в современной системе образования. Это позволяет отнести исследования

эффективности данного вида деятельности к числу наиболее важных и актуальных вопросов современной науки и практики.

*Цель нашего исследования* – проанализировать эффективность Интернет-технологий, применяемых для обучения студентов и их влияние на процесс обучения в ВУЗе.

*Задачи исследования:*

1. Разработать список вопросов для определения степени эффективности дистанционного обучения в ВУЗе.

2. Провести опрос с помощью сети Интернет среди студентов об использовании ими Интернета в процессе обучения.

3. Проанализировать полученные в ходе опроса данные, сделать вывод.

Нами был проведён опрос среди 100 студентов очной формы обучения 1-3 курсов, состоящий из семи вопросов. Все представленные ниже вопросы посвящены процессу образования в ВУЗе.

В первую очередь, хотелось бы отметить, что студенты в процессе обучения отдают предпочтения Интернет-ресурсам (учебники в электронных библиотеках, статьи на сайтах научных изданиях и тд, в отличие от этих же бумажных изданий. Так ответили 70% респондентов. Лишь 12% выбрали журналы (бумажные издания) и 18% обучающихся берут учебники в библиотеке. В строчке дополнительного комментария к вопросу, респонденты указали, что Интернет-ресурсы не только выигрывают по «современности», но и позволяют затратить меньшее количество финансов и времени для получения необходимой информации.

Если рассматривать более детально те источники, которые студенты используют при поиске необходимой информации, то 50% опрошенных отдадут предпочтение платформе ВУЗа «Blackboard Learn», 26% выбирают образовательные видео с YouTube, 10% – научные статьи в электронном формате, 14% респондентов отмечают различные издания в электронных библиотеках.

Респонденты также отметили преимущество Интернет-ресурсов по следующим аспектам: 58% – «доступность из любого местоположения». Это объясняется возрастающей многозадачностью: проезд в общественном транспорте с параллельным повторением учебных материалов, доступ из другого города. 22% – «материал можно прослушать заново», 12% – «можно поставить просматриваемый материал на паузу», 8% – «визуальное сопровождение (инфографика, анимация)».

Далее мы решили выяснить мнение респондентов о влиянии образовательных Интернет-ресурсов на процесс обучения в университете: 92% выбрали пункт «да, конечно», 4% – «нет, никак не влияет», 4% – «затрудняюсь

ответить». В дополнительных комментариях к вопросу респонденты указали, что их мозг лучше воспринимает информацию, поданную в привычном электронном формате, и что это может повлиять на мотивацию к обучению. Выше мы затрагивали такое понятие, как эффективность образования и пришли к выводу, что это оценочная категория, характеризующая результаты образовательной деятельности, поэтому в ходе проведения опроса, было решено задать такой вопрос респондентам. Это необходимо для выявления новизны: что приобрели студенты, чему научились, взаимодействуя с образовательными Интернет-платформами

Опрос показал, что по мнению опрошенных студентов использование Интернет-технологий в процессе обучения в университете помогает решать следующие задачи: 42% – «позволяет обучаться из любого удобного места», 24% – «помогает приобрести навыки в работе с сервисами и сайтами», 18% – «развивает многозадачность», 16% – «развивает ответственность и самоконтроль».

Более того, на вопрос об отказе использования различных Интернет-ресурсов во время обучения в ВУЗе, респонденты ответили: 94% – «не смогу отказаться», 4% – «смогу отказаться», 2% – «затрудняюсь ответить».

Таким образом, студентов привлекают более интерактивные способы проведения занятий, в том числе с использованием различных Интернет-ресурсов. Использование образовательных Интернет-технологий эффективно в процессе обучения, особенно если это синтез занятий в аудитории и применения Интернет-ресурсов (интерактивные Интернет-доски, видеоматериалы, электронные библиотеки). Использование Интернет-ресурсов позволяет приобретать новые навыки: навыки работы с различными сайтами и платформами, многозадачность, дисциплина и самоконтроль. Так как в результатах опроса были также ответы, выделяющиеся из большинства. Это говорит о том, что малая часть респондентов всё же отдаёт предпочтение традиционным методам обучения.

### ***Список использованных источников***

1. Нравственное развитие человека. Словарь. [Электронный ресурс] // URL: [ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ - что такое в Нравственном развитии взрослого человека \(slovaronline.com\)](https://slovaronline.com) (дата обращения: 02.09.2022)
2. Новый словарь методических терминов и понятий. [Электронный ресурс] // URL: [https://methodological\\_terms.academic.ru/2188/УЧЕБНАЯ\\_СРЕДА](https://methodological_terms.academic.ru/2188/УЧЕБНАЯ_СРЕДА) (дата обращения: 10.02.2023)

3. Ибрагимов, И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: учеб. пособие для студ. вузов / И.М. Ибрагимов. – М.: Академия, 2005. – 336 с.

4. Гаджиева, Е.А. Исследование виртуальных технологий самоконтроля в повышении эффективности дистанционного обучения слушателей вузов МЧС России: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Е.А. Гаджиева Елена Арсеновна. – СПб., 2009. – 177 с.

5. Sagheb-Tehrani, Mehdi. "The results of online teaching: A case study." Information Systems Education Journal 7.42 (2009): 1-10.

УДК 304.2

ГРНТИ 04.51.53

### СФЕРА СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*А.С. Сесина*

*Студент 44.03.05, ЕГУ им. И.А. Бунина, г. Елец*

*научный руководитель: Э.Л. Воищева*

*канд. педагог. наук, доцент кафедры ПиОТ, ЕГУ им. И.А. Бунина, г. Елец*

***Аннотация.** Статья посвящена дифинированию понятия «социально-педагогическая деятельность», определению ее субъектов. Отмечается особая роль социального педагога в осуществлении социально-педагогической деятельности в общеобразовательной школе, очерчивается круг конкретных видов работы социального педагога, его инструментарий.*

***Ключевые слова:** социально-педагогическая деятельность, социальный педагог, виды и направления социально-педагогической работы.*

В настоящее время можно констатировать актуализацию проблемы социально-педагогической деятельности образовательной системы на гуманно-личностной основе. Данное положение аргументируется правовым полем Российской Федерации и конкретно следующими нормативно-правовыми документами: «Законом об образовании в Российской Федерации», «Концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России», «Концепцией демографической политики до 2025 года», «Стратегией развития воспитания до 2025 года», Указом Президента РФ от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства» и т.д.

Достаточная разработанность проблематики также показывает, что вопрос, касающийся социального воспитания ребенка актуален и в научном мире, ему

посвящены исследования многих ученых: Т.А. Александровой, И.В. Гребенникова, А.В. Кирпаль, Т.А. Марковой, Ф.А. Мустаевой, В.В. Солодникова, Т.И. Шульги и др.

Но необходимо отметить, что в настоящее время четко определена сущность педагогической деятельности, а социально-педагогическая деятельность, вошедшая в педагогический тезариус достаточно недавно, все еще вызывает полемику в определении как самого понятия, так границ этой деятельности, объектов и субъектов ее реализации.

Одним из первых российских ученых, дифинировавших данные понятия, является А.В. Мудрик, который выявил основные отличия «социально-педагогического» от «педагогического». По его мнению, социально-педагогическая деятельность представляет собой структурный компонент педагогической деятельности, поэтому призвана также решать широкий круг педагогических задач, но использует при этом образовательный и воспитательный потенциал социума [4].

Социально-педагогическая деятельность, согласно точки зрения М.А. Галагузовой, – «это разновидность профессиональной деятельности, направленная на оказание помощи ребенку в процессе его социализации, освоения им социокультурного опыта и на создание условий для его самореализации в обществе» [1, с. 89].

В понимании Л.В. Мардахаева «социально-педагогическая деятельность – это деятельность человека, имеющая свои цели, средства, учитывающая социальные условия и решаемые проблемы, соответствующий результат» [3, с. 36].

Определение понятия «социально-педагогическая деятельность» нашло отражение и в трудах В.С. Торохтия, который отмечает, что в педагогической науке «социально-педагогический подход предполагает реализацию педагогического процесса (обучения и воспитания) при опоре на социум и его воспитательный потенциал через установление взаимодействия с социальными институтами, включение воспитанников в социально значимую деятельность и в социальные отношения, формирование социальных потребностей и развитие социальных способностей личности» [8, с. 25]. Естественно, считает он, «данный подход требует использования возможностей семьи и других социальных институтов (различные образовательно-воспитательные структуры, общественные организации, учреждения социальной защиты, церковь и т.д.), микросреды личности и социума в целом» [8, с. 26].

С.Л. Фоменко, обозначивший основную цель социально-педагогической деятельности, считает, что в ходе этой деятельности следует формировать социально значимые личностные качества обучающихся с использованием

ресурсов социума для полноценной реализации каждым из них своих возможностей и потребностей в определенных социальных условиях. В конечном результате личность как объект социально-педагогического воздействия должна качественно измениться, должны произойти и позитивные изменения в ее социальной активности [9].

На основании исследования С.Л. Фоменко мы смогли выявить основные проблемы личности, которые и определяют в целом содержание социально-педагогической деятельности (рис. 1):

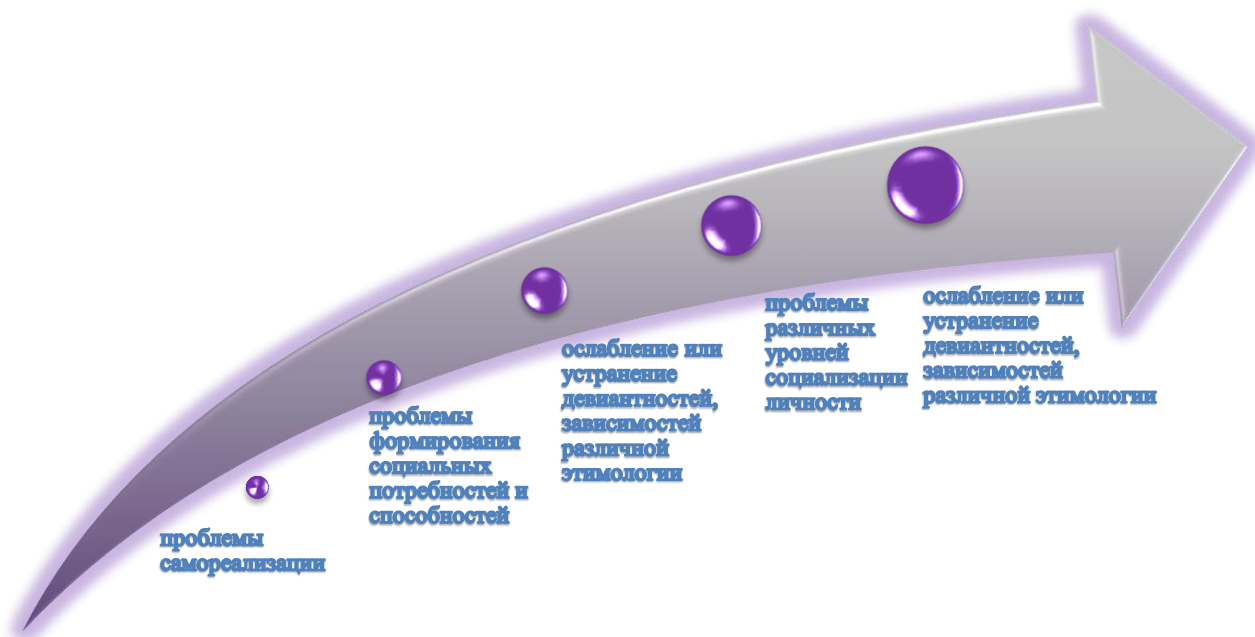


Рисунок 1 - Трудности личности, имеющие социально-педагогическое содержание

Субъектами социально-педагогической деятельности Р.В. Овчаровой [5], П.И. Пидкасистым [6] и др. указываются конкретные социальные институты. На первое место, на наш взгляд, абсолютно правомерно ставится школа, также в качестве социальных институтов названы учреждения дополнительного образования, спортивные и социокультурные учреждения, центры социальной защиты населения, к их числу отнесены и общественные, молодежные организации, субъекты медицинской инфраструктуры.

Л.Е. Никитин, характеризуя содержание социально-педагогической деятельности, выделяет такие ее виды, как консультационная и коррекционная деятельность, волонтерство и досуговая деятельность [7].

М.А. Галагузова видит в качестве видов социально-педагогической деятельности интегративную целостную воспитательную работу с ребенком, его семьей и с конфессиями [1].

Наиболее полную видовую классификацию социально-педагогической деятельности дал В.С. Торохтий, который обозначит следующие направления работы и их содержательный компонент [8] (рис. 2)

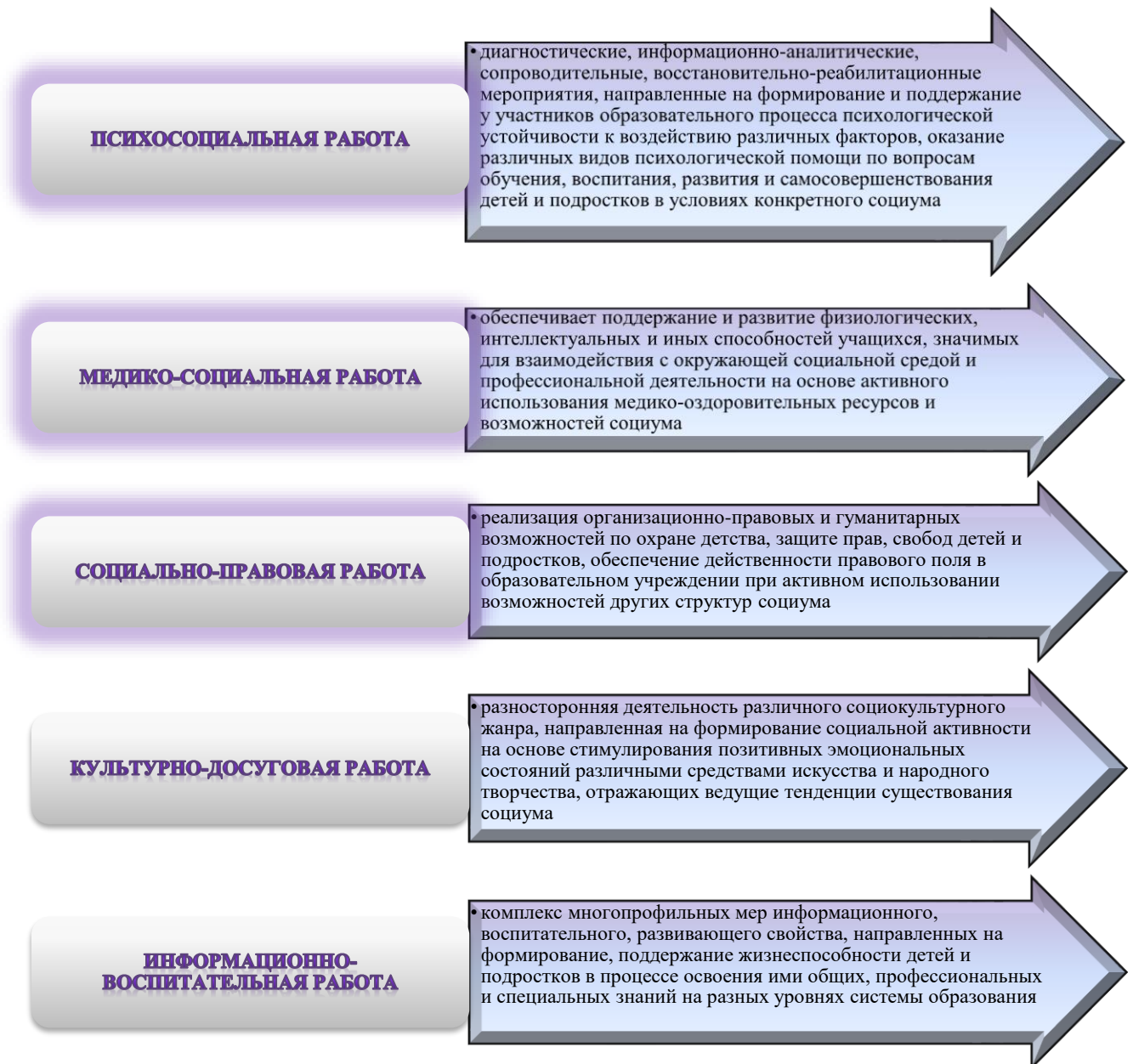


Рисунок 2 - Виды социально-педагогической деятельности (В.С. Торохтий)

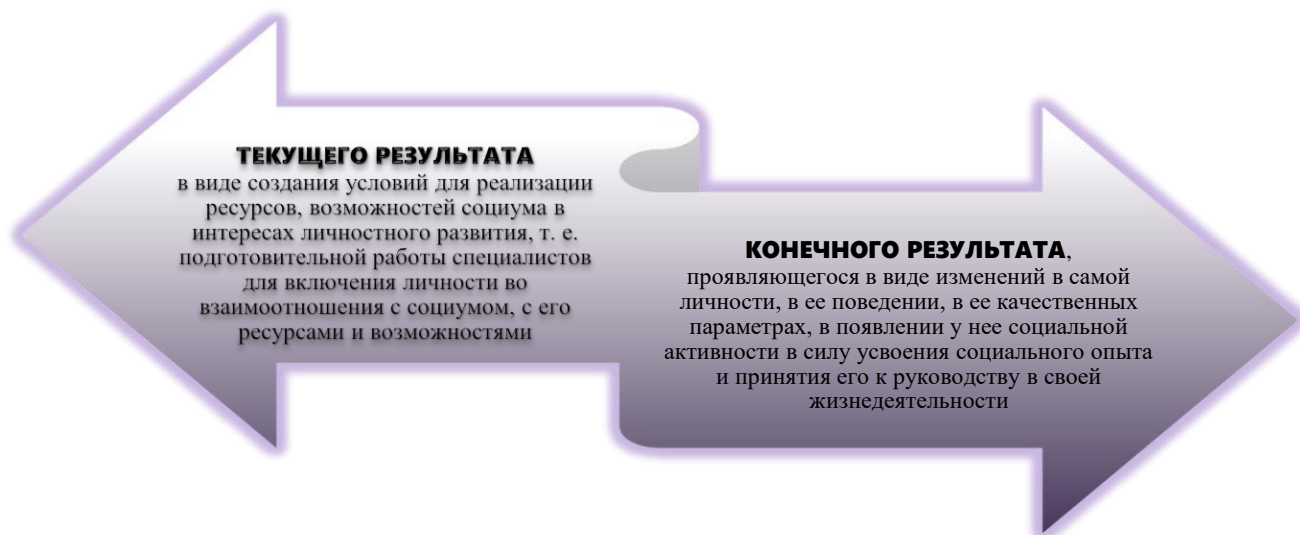
Г.Н. Голоухова, руководствуясь данной структурой социально-педагогической деятельности, обращает внимание, что в каждом вышеобозначенном направлении достижение целей и решение задач деятельности может происходить за счет использования идентичных форм/средств работы, таких как диагностика, превенция, педагогическое сопровождение, консультирование, посредничество, коррекция и т.д. [2].

В.С. Торохтий [8], Г.Н. Штинова [10], П.И. Пидкасистый [6] несколько расширяют и конкретизируют данный инструментарий, выделяя социально-



педагогическую диагностику; социально-педагогическую помощь, поддержку, социально-педагогическое сопровождение; социально-педагогическую профилактику; консультирование; социально-педагогическую коррекцию и реабилитацию; медико-психологическую помощь.

Результатом социально-педагогической деятельности представляется дихотомия двух составляющих (рис. 3).



*Рисунок 3 - Результат социально-педагогической деятельности*

Таким образом, на основании анализа различных подходов к пониманию сущности социально-педагогической деятельности, мы можем констатировать, что большинство исследователей под данной деятельностью понимают целенаправленную работу школы и конкретно социального педагога с обучающимися, их семьями для того, что бы они в полной мере могли реализовать свои возможности и потребности. Как любая другая организационная структура социально-педагогическая деятельность имеет конкретные цели, обеспечивается определенными формами, методами и средствами работы, активно используя ресурсы социума для решения различных проблем личности.

### ***Список использованных источников***

1. Галагузова М.А. и др. Социальная педагогика: учебник для вузов. – Москва: НИЦ ИНФА-М, 2023. – 319 с.
2. Голоухова Г.Н. Методика и технология работы социального педагога: учебное пособие. – Архангельск: Изд-во ПГУ им. Ломоносова, 2012. – 152 с.
3. Мардахаев Л.Л. Социальная педагогика. – Москва: Директ-Медиа, 2019. – 251 с. Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=493546](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493546) (дата обращения: 19.03.2023).



4. Мудрик А.В. Социальная педагогика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. – 8-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательский центр «Академия», 2013. – 240 с. Режим доступа: [https://academia-moscow.ru/ftp\\_share/books/fragments/fragment\\_20563.pdf](https://academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_20563.pdf) (дата обращения: 08.03.2023).

5. Овчарова Р.В. Практическая психология в начальной школе. – Москва: ТЦ Сфера, 2011. – 240 с.

6. Основы социальной педагогики; под ред. П.И. Пидкасистого. – Москва: Педагогическое общество России, 2002. – 640 с.

7. Социальная педагогика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений; под ред. В.А. Никитина. – Москва: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2020. – 272 с.

8. Торохтий В.С. Модели интеграции теории и практики социальной педагогики в деятельности образовательных учреждений // Педагогическое образование в России. – 2010.- №1. – С. 25-30. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeli-integratsii-teorii-i-praktiki-sotsialnoy-pedagogiki-v-deyatelnosti-obrazovatelnyh-uchrezhdeniy/viewer> (дата обращения: 13.03.2023).

9. Фоменко С.Л. Профессиональное становление педагогического коллектива как коллективного субъекта деятельности: методология, теория и практика. – Екатеринбург, УГПУ, 2008. – 379 с.

10. Штинова Г.Н., Галагузова М.А., Галагузова Ю.Н.. Социальная педагогика: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности «Социальная педагогика». - Москва: ВЛАДОС, 2008. - 447 с.

УДК 656.22:37

ГРНТИ 73.29.11

### МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИКА ОАО «РЖД»

**А. А. Александрова**

*студент, КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**научный руководитель: Е.И. Банкерова**

*преподаватель высшей категории КрИЖТ ИрГУПС КТЖТ, г. Красноярск*

**Аннотация.** В статье представлены перспективы молодежи в компании Российские железные дороги; исследуется молодежная политика на железнодорожном транспорте за период 2016-2020 и 2021-2025 годах; рассматриваются основные цели и задачи проектов; дан анализ реализованных проектов и возможностей работников в компании Российские железные дороги; особенности реализации целевой программы в ОАО РЖД на

современном этапе развития холдинга; анализируется эффективность двух проектов молодежной политике.

**Ключевые слова:** молодёжь, железнодорожный транспорт, политика РЖД, целевая программа.

Молодёжная политика – это комплекс мероприятий по развитию и привлечению молодых специалистов, обладающих ключевыми навыками и знаниями. Для развития молодёжной политики деактивируются многие программы и проекты, включаются различные технологии работы, оздоровления и развития.

Молодые сотрудники это главный ресурс компании РЖД. От них зависят финансово-экономические показатели, а также дальнейшее развитие компании. ОАО «РЖД» уделяет большое внимание молодым сотрудникам: с 2006 года в компании реализуется целевая программа «Молодежь ОАО «РЖД». Основная цель – привлечение, адаптация и развитие молодых кадров. Эффект от программы очевиден: с 2006 года доля молодых людей в возрасте до 30 лет в домашнем хозяйстве увеличилась с 18% до 28% от общей занятости. Целевой аудиторией Программы является категория «Молодые работники Компании». К этой категории относятся работники в возрасте от 17 до 35 лет включительно [1] Дополнительной аудиторией Программы являются студенты, аспиранты, преподаватели образовательных учреждений среднего профессионального и высшего образования в возрасте до 35 лет включительно.

Сегодня ОАО «РЖД» уделяют особое внимание развитию кадрового потенциала, привлечению в Компанию талантливой молодежи, профессионального и личностного развития. Совершенствуются методы в направлении работы с молодежью, на предприятиях в текущий момент молодёжная политика является слабо развитым звеном, но продолжает формироваться условия для его дальнейшего развития.

Ранее уже выполнялась целевая программа «Молодежь РЖД (2016-2020)», разработчиками, которых являются ведомства и центры внутренней политики РЖД. Проекты были разработаны, и направленные на разработку целевой программы, задачи которыми являлись:

- разработка и реализация долгосрочной информационной о кампании, направлена на ознакомление потенциальных молодых работников с деятельностью компании и ценности бренда РЖД;
- развитие материального поощрения молодых сотрудников, активно участвующих в деятельности по повышению эффективности компании;
- развитие движения студенческих отрядов

- повышение эффективности адаптации молодых работников в компании и степень их профессионализма посредством передачи опыта, знаний и традиций компании.

Целью данной целевой программы являлось формирование стабильных и долгосрочных условий для привлечения и закрепления перспективной молодёжи в ОАО «РЖД», развития ее профессиональных и корпоративных компетенций, интеллектуальных и творческих возможностей с целью использования потенциала молодых работников для решения операционных и стратегических задач ОАО «РЖД» [1]. К сожалению, этот проект остался только на бумагах, не хватало бюджетных средств, и не знали, как развить этот проект.

В связи с недоработками были внесены изменения, и разработана новая целевая программа «Молодёжь ОАО «РЖД» (2021-2025 годы)». Целевая группа проекта – молодые люди в возрасте 18-35 лет. Основными целями этого проекта являются:

- в молодежной среде компании выстроена эффективная система наставничества на адаптационный период вновь принятых молодых сотрудников;

- создание внутреннего сообщества, оценивающего идеи, предложения и проекты молодых сотрудников;

- разработка механизмов, методов и форм поддержки для стимулирования социального проектирования;

- информирование потенциальных работников по актуальным вопросам в приемлемой и доступной форме;

- жильё для молодёжи. Жилищная программа – это финансовое участие компании в решении жилищных проблем молодёжи, направлено не только на решение жилищной проблемы, но и на укрепление института семьи и улучшение демографической ситуации в стране.

- эффективное включение молодёжи в социальную, производственную и культурную жизнь Компании.

Исходя из подведённых итогов 2022 года, были предоставлены показатели эффективности целевой программы такие как:

- сформировано системное представление молодых работников о железнодорожной отрасли (в том числе о структуре, ценностях и возможностях развития);

- обеспечение постоянного развития профессионального сообщества молодёжи, занимающихся научно-техническим творчеством, направленным на повышение эффективности Компании ОАО РЖД;

- создана благоприятная среда для формирования активной гражданской позиции молодёжи. Осуществление системной и планомерной работы по

вовлечению молодых работников в волонтерскую деятельность и мероприятия, поддерживающий здоровый образ жизни;

- комплексная эффективная система социального обеспечения;
- формирование усовершенствованных подходов к решению производственных задач, также налажена обратная связь между молодыми работниками и руководством компании[2];

Выше изложенный проект приводит к выводу, что эта программа сработала в положительную сторону.

Но помимо всех преимуществ, приходится сталкиваться с рисками в процессе реализации проектов молодежной политики, таких как:

- кризис и снижение трудоспособности население в целом;
- снижение объемов перевозок из-за длительной экономической неэффективности, что приведет к негативным последствиям найма новых работников, в том числе молодых;
- снижение качества образования в целом по стране, уменьшение бюджетных мест, тем самым сокращение объемов профессиональной подготовки.

Таким образом, для реализации целевых программ молодежной политики ОАО «РЖД», были разработаны специальные программы, изложенные выше. Все 2 программы показали эффективность в области организации работ, такие как: социальные пакеты, внимательность работодателя к своим работникам, уровня карьерного роста, и заработной плате. Но самое основное это новые системы и технологии развития внутри корпоративных новшеств. Сравнив две целевые программы, можно заметить, что они похожи, но всё же новая целевая программа «Молодежь ОАО «РЖД» (2021-2025 годы)» от 15.12.2020 поставила свои задачи намного компетентней, и поэтому её реализация происходит намного быстрее. Программы положительно влияют на качество управление человеческими ресурсами в компании, усиление ее деятельности репутацию, укрепить имидж ОАО «РЖД» как работодателя, что способствует увеличению капитализации, а значит - повысить привлекательность инвестиций и увеличит потенциал компаний в области модернизации и инноваций.

#### **Список использованных источников**

1. Закунова Е.Д., Анисимова А.Е., Слюзнева К.В., Гордеев К.С., Жидков А.А. Мотивация студентов к обучению \\\ Современные научные исследования и инновации. 2021. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2018/11/88167>

2. Официальный сайт «РЖД» \\\ Распоряжение Москва № 2767/р \\\ Об утверждении целевой программы «Молодежь ОАО «РЖД» (2021-2025 гг.)» \\\ ©

ОАО «РЖД», 2003 – 2022 [электронный ресурс] URL:  
<https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=1811>

УДК 331.1:656.2

ГРНТИ 13.11.21

**ВЛИЯНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ  
НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА В ОАО «РЖД»**

***А.М. Акатьева***

*Студентка, 38.03.03, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***научный руководитель: Е.Ф. Мороз***

*канд. филос. наук, доцент, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***Аннотация.*** В статье раскрывается понятие корпоративной культуры, рассмотрены структурные составляющие корпоративной культуры предприятия ОАО «РЖД». Высокая производительность предприятия непосредственно зависит от обстановки в коллективе, где ведущая роль в эффективном управлении отводится корпоративной культуре, которая выступает главным ориентиром в регуляции организационной активности.

***Ключевые слова:*** корпоративная культура, безопасность труда, эффективность, деятельность, культура.

Корпоративная культура – это совокупность ценностей, представлений и мотивов, от самых глубинных до поверхностных, о том, как должна существовать компания. Причем существует два определения – корпоративная и организационная культура. Отличие простое, организационная культура – это особенность существования организации, а корпоративная культура – присуща только определенной компании [1]. Она составляет «фундамент» развития любого предприятия. Корпоративная культура всегда понималась как фундаментальные ценности, традиции, стандарты и имидж сотрудников, а также различные аспекты компании и то, что отличает их от других, эти элементы показаны на рисунке 1.

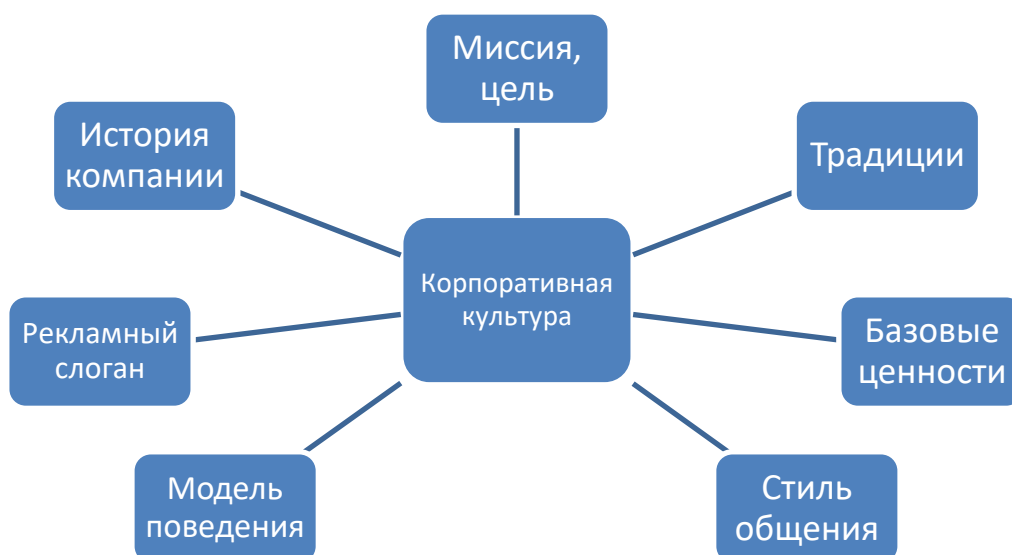


Рисунок 1. – Важные аспекты корпоративной культуры

Цель корпоративной культуры в ОАО «РЖД» состоит в том, чтобы помочь людям выполнить свои официальные обязанности, чтобы получить их удовлетворение и признание как высококвалифицированных работников в организации. Чем выше уровень удовлетворенности сотрудников, тем прибыльнее будет компания.

Высокий уровень организационной эффективности напрямую зависит от психологического климата внутри коллектива, а значит, чем слаженнее и интерактивнее коллектив, тем выше эффективность. Это подтверждает роль культуры организации в росте и успехе организации [1].

Корпоративная культура отражается в организационном поведении сотрудников и в первую очередь ориентирована на внутреннюю среду команды. Сюда входят такие критерии, как дисциплина, адаптивность сотрудников к инновациям, эффективность трудовых ресурсов, принятый стиль управления, который в значительной степени ориентирован на сотрудничество, способы улучшения информационной базы сотрудников, все это должно служить объединяющим фактором среди отдельных членов команды. Корпоративная культура Российских железных дорог (ОАО "РЖД") характеризуется богатой историей и традициями, масштабом и глобальным характером бизнеса, преемственностью знаний и опыта, профессионализмом и мастерством сотрудников компании [1].

В Компании действует Кодекс деловой этики ОАО "РЖД", который устанавливает общие корпоративные ценности, нормы и правила поведения для сотрудников. Кодекс деловой этики устанавливает корпоративные нормы и правила поведения, которые являются обязательными для членов совета директоров и всех сотрудников ОАО "РЖД", а также определяет

взаимоотношения ОАО "РЖД" с акционерами, государственными органами, юридическими и физическими лицами.

Основой поведения каждого работника ОАО «РЖД» являются ценности бренда и связанные с ними этические принципы:

- ценность в людях;
- партнерство;
- открытость инновациям;
- ставить людей на первое место;
- работать добросовестно;
- гордость за званием работника ОАО «РЖД»;
- восприятие себя как части целого;
- полагаясь на навыки;
- стремиться к новым достижениям;
- уважать коммерческие интересы ОАО «РЖД» [2].

Важной задачей для менеджеров является поддержание существующей корпоративной культуры или внедрение более эффективной. Существует множество типологий и концепций культуры. Одна из концепций, которая широко распространена в России, связана с представлением видов совместной деятельности.

*Первый тип* – это совместные действия по взаимодействию. Многие люди работают в организациях в рамках этой структуры. Есть лидер, как описано в романе Александра Дюма - "все за одного и один за всех", и это семья. Одна из концепций, которая разработана в России, связана с представлением видов совместной деятельности.

*Второй тип* – это совместно-индивидуальная деятельность, где каждый работает самостоятельно, активно и ответственно за результаты, но могут возникнуть вопросы безопасности и этики.

*Третий тип* – полная автоматизация, когда присутствие сотрудников не требуется. Например, в сборочном производстве, в робототехнике культура требует только строгой совместимости с технологией и ничего более. Люди этой культуры подчиняются законам. Если правила уточняются, они соблюдают [3].

Самый новый тип корпоративной культуры – участвующие организации, в которых сотрудники могут участвовать в управлении организацией. Это совместное мероприятие, и часто никто не знает, чего ожидать, ни владелец, ни менеджер. Кроме того, это очень опасная культура [4].

Культура безопасности является важным аспектом корпоративной культуры. Отношение к корпоративной безопасности влияет на коллективное отношение сотрудников.

«Культура безопасности организации» – это результат ценностей, убеждений, индивидуальных и групповых навыков и поведения, определяемых обязанностями, стилем и навыками управления охраной труда в организации. Поскольку для организаций с позитивной культурой безопасности характерен обмен информацией, основанный на доверии, взаимной, осознанной, признанной и ответственной важности безопасности, а также предполагаемой уверенности в эффективности превентивных мер. Когда мы говорим о создании культуры безопасности, мы должны понять, какая базовая культура нужна этой организации [4].

Другими словами, если мы живем вместе в одной культуре, это означает, что лидер подает пример того, как организовать безопасность. Если компания хочет внедрить предпринимательскую культуру, более подходящей является организация, основанная на участии.

Оценка роли культуры безопасности в железнодорожном транспорте показала, что эта культура является ключевым фактором для улучшения безопасности в этой отрасли. Великобритания внедрила культуру безопасности на железных дорогах и достигла наибольших успехов в этой области, благодаря чему стала образцом для подражания не только внутри страны, но и за ее пределами.

В настоящее время новое поколение Z выступает с новой интересной парадигмой, связанной с их восприятием безопасности. Для этого поколения более важным считается здоровье, и они готовы принимать меры для его сохранения. Это становится ключевым фактором для построения систем безопасности в организациях, где поколение Z будет работать.

Культура безопасности является важным критерием для понимания организационного вмешательства в дорожно-транспортные происшествия и инструментов управления безопасностью.

Таким образом, в современной успешной организационной деятельности корпоративная культура является основным ориентиром для контроля организационной деятельности и обеспечения безопасных условий труда. Только при наличии высоких культурных стандартов в профессиональной деятельности и фонда для обеспечения безопасных условий труда можно достичь успеха в построении систем безопасности и повышении качества жизни работников [3].

#### ***Список использованных источников***

1. Аброськина В. Д. Оценка корпоративной культуры и ее влияние на деятельность предприятий // Актуальные вопросы экономики и управления:



материалы II Междунар. науч. конф. (г. Москва, октябрь 2013 г.). – М.: Буки-Веди, 2013. – С. 106-108.

2. Российские железные дороги : официальный сайт URL: <https://www.rzd.ru/> (дата обращения 25.03.2023)

3. Как корпоративная культура влияет на эффективность и безопасность труда // HR-MEDIA.RU [сайт] URL: <https://hr-media.ru/kak-korporativnaya-kultura-vliyaet-na-effektivnost-i-bezopasnost-truda/#.YirqWnpBxD> (дата обращения 27.03.2023)

4. Партиципативная организация // Образовательный портал «Справочник». — Дата написания статьи: 02.02.2016. — URL [https://spravochnick.ru/menedzhment/postroenie\\_organizacii/partisipativnaya\\_organizaciya/](https://spravochnick.ru/menedzhment/postroenie_organizacii/partisipativnaya_organizaciya/) (дата обращения: 08.04.2023).

УДК 128,129

ГРНТИ 73.29.11

## РАЗМЫШЛЕНИЯ О СМЫСЛЕ ЖИЗНИ: С ДРЕВНОСТИ ДО НАШИХ ДНЕЙ

*А. А. Куршева*

*Магистрант, СамГУПС, г. Самара*

*Аннотация.* Размышления о смысле жизни и предназначении человека являются одними из главных в философских учениях на протяжении долгих веков. В работе рассмотрены основные идеи философов и мыслителей разного времени насчет идеи о смысле жизни, а также проанализировано – какая концепция популярна сейчас в XXI веке.

**Ключевые слова:** *смысл жизни, философские учения, буддизм, карма.*

Каждый человек рано или поздно приходит к размышлению над понятием «смысл жизни». Оно зародилось в тот момент, когда зародилась сама жизнь. Исходя из разных верований, культуры страны проживания, семейных традиций и ценностей, окружения и личных убеждений человек выстраивает для себя свою личную линию убеждений насчет своего существования здесь, на земле. Одни убеждены, что жизнь бессмысленна вовсе и нет ничего, ради чего стоило бы стараться и трудиться, другие всецело придерживаются позиции и законов выбранной религии и следуют ей по жизни, третьи принимают позицию каких-либо известных философов, уже долгое время размышлявшими над этой задачей.

Проблема поиска смысла жизни в культурно-религиозной среде общества никогда не снижала своей актуальности, но исходя из разных времен принимала

разные ведущие формы и течения. Начиная с самых древних философов, можно увидеть, как видоизменялось понятие смысла жизни.

Принцип, по которому смысл жизни человека состоит в достижении счастья, называется эвдемонизмом (от греч. «эвдемония» – счастье, блаженство). Он обосновывался Демокритом, Сократом, Аристотелем, Гельвецием, Дидро и другими мыслителями [1]. В частности, древнегреческий философ Сократ, родившийся в 470 году до н.э., считал, что его предназначением является служение людям и направление их к поиску истины. Она, в свою очередь, заключалась в очищении и совершенствовании своей души, поскольку накопленные богатства не стоят всех совершенных добродетельных поступков человека.

Мыслитель Аристотель смысл жизни видел в достижении счастья, то есть в расширении человеком круга своих разумных потребностей и в борьбе за их удовлетворение. Само счастье состоит из душевных благ: тяга к знаниям и обучению, освоение разного рода навыков и умений, возможность любить и быть любимым и иметь рядом родных и близких людей. Таким образом, смысл жизни не привносится извне (Богом или ещё кем-то свыше), а заключён в ней самой и состоит в её максимальном развитии. Аристотель так же был убежден в необходимости справедливости – твоё развитие не должно приносить вред окружающим и причинять им ущерб.

Одним из главных достижений античного времени можно по праву считать учения древнегреческого философа Платона. Он видел предназначение человека в постоянном развитии и обучении – умственном, психическом, духовном и физическом. Умение считывать и проживать свои чувства, эмоции, оздоравливать тело, постигать науку – вот главные аспекты совершенствования.

Обращаясь к мыслителям Востока, можно выделить учения древнего мыслителя Китая – Конфуция. Его вера была в том, что материальное благополучие не столь важно для человека и его души, как достижение Дао. Дао — это ничто и ничего, начало и конец мира, поскольку все материальные вещи рождаются из небытия, а затем, разрушаясь, опять уходят в небытие. Выходит, что только Дао – небытие – вечно, все остальное преходяще [2]. Конфуций полагал, что для создания гармоничного и быстро развивающегося общества людям следует заботиться о родных, старших, уважать и любить всех окружающих. Нравственные ценности и воспитание – это неотъемлемая часть формирования внутреннего мира и взглядов каждого человека [3].

Более поздние философы пришли к иным умозаключениям. Французский социолог, Рене Декарт, верил в концепцию «умеренности». Это значит, что все в жизни подлежит предварительной оценке и анализу. Нет необходимости перебегать из крайности в крайность, принимать поспешные решения – так

невозможно найти правильный жизненный путь. Согласно его философии, старое легко разрушить, но, прежде чем это сделать, нужно подумать о последствиях. К тому же, Декарт придерживался идеи о том, что менять нужно себя самого, а не внешний мир и обстоятельства.

В разрез с умозаключениями Аристотеля о «смысле жизни в счастье» шли мысли немецкого философа Артура Шопенгауэра. Он был убежден в детерминированности воли человека – никто не может управлять судьбой, чужие взгляды и желания оказывают воздействие на нас. Жизнь – это постоянные страдания и бег от смерти. Глупый человек в погоне за удовольствиями и земными благами «собирает» грехи и разочарования, а мудрый – ограничивает свои желания и радости, избегая бед и оставаясь несчастным. Жизнь представляется ему круговоротом плохих событий и горестей.

Будда – основоположник «религии без Бога» – буддизма – представил совершенно другой подход к осознанию смысла жизни. Приверженцы его религиозно-философского учения верят в карму – причинно-следственную связь, идущей по всей жизни человека, начиная с рождения и заканчивая смертью. Все плохие и хорошие поступки, которые совершил человек, обязательно «зачтутся» ему в следующем воплощении. Душа будет перерождаться на этой земле до тех пор, пока не искупит все то зло, которое совершила, будучи в человеческом теле. Такой цикл принято называть Сансарой, а смысл жизни – Мокша, то есть возможность выйти из этого круга перевоплощений. Буддисты считают, что необходимо отказаться ото всех желаний, быть аскетичными, чтобы очистить душу и остаться в духовном мире.

На каждом отрезке времени существует своя доминирующая теория о смысле жизни. Если раньше люди прислушивались к мнениям философов, читали их труды и учения, то сейчас, в век информационных технологий, духовное развитие и обучение лежит во внутренней части через Всемирные сети Интернета. В социальных сетях можно часто встретить «духовных наставников» и эзотериков, продвигающих свои теории в массы. Среди всей религиозной информационной культуры можно выделить одно, на мой взгляд, самое популярное направление – учение о карме. Идеи буддизма занимают немалое место в мировоззрении населения. Проведя небольшой анализ, можно сделать вывод, что многие проповедники «духовности» в Интернете являются приверженцами мысли о перерождении душ, хотя при этом могут причислять себя и к другим известным религиям, например, христианству, которое отвергает данную теорию. Смысл жизни по мнению таких духовных учителей заключается в отработке кармы и ошибок своего прошлого воплощения души. Кармой можно объяснить все происходящее в жизни человека: семью и страну, в которой он родился, физические и умственные особенности, материальное положение,

внешность, окружающих людей и многое другое. На все сферы жизнедеятельности распространяется принцип – «что посеешь, то и пожнешь». Все плохие события человек сам и «взрастил» своим злом, равнодушием к другим, агрессией и эгоизмом. Точно так же и добродетель всегда возвращается к человеку в увеличенном объеме.

С помощью разных методик эзотерического характера – регресс, ясновидение, астрология, нумерология – люди хотят узнать, в чем именно заключаются ошибки их прошлой жизни и что необходимо сделать в текущем воплощении, чтобы это исправить. Люди верят в то, что, проработав «грехи прошлого», можно улучшить свое положение и уровень жизни и получить благосклонность Вселенной и Бога.

Существует некий тренд на духовное развитие. В социальных сетях предложено множество курсов обучения медитациям, с помощью которых человек сможет заглянуть внутрь себя и понять свое предназначение, различного рода духовные и дыхательные практики, которые очищают сознание человека и делают его ближе к Богу. Для человека сейчас открыто множество дорог, по которым он может пойти и найти «себя», ведь зачастую он живет не своей жизнью и желаниями, а идеями общества, родителей, сверстников, что не делает его по-настоящему счастливым.

Найдя близкий душе способ познания этого мира, каждый человек найдет свой смысл жизни.

### ***Список использованных источников***

1. Счастье и смысл жизни // Студопедия URL: [https://studopedia.ru/8\\_11254\\_deyatelnost-kak-proyavlenie-aktivnoy-sushchnosti-cheloveka.html](https://studopedia.ru/8_11254_deyatelnost-kak-proyavlenie-aktivnoy-sushchnosti-cheloveka.html) (дата обращения: 19.03.2023).
2. Суть и идеи даосизма // Pikabu URL: [https://pikabu.ru/story/sut\\_i\\_idei\\_daosizma\\_8118368](https://pikabu.ru/story/sut_i_idei_daosizma_8118368) (дата обращения: 19.03.2023).
3. В чём состоит смысл жизни по мнению известных философов // Информационный портал Innov URL: <https://www.innov.ru/news/fun/v-chyem-sostoit-smysl-zhi/> (дата обращения: 19.03.2023).

**УДК 796**

**ГРНТИ 00.00.00**

## **ЗАКАЛИВАНИЕ ОРГАНИЗМА КАК ВАЖНЕЙШАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ**

***К. Д. Федорова***

**Аннотация:** в статье рассматривается процесс закаливания, как один из составляющих компонентов здорового образа жизни. Подробно описываются виды закаливающих процедур, их влияние на организм человека, которое может быть как негативное, так и положительное. Объясняются все тонкости закаливания, чтобы обеспечить только благоприятное воздействие на организм человека. Из всех разновидностей процедур закаливания выделены самые безопасные, которые может выполнять даже ребенок, чтобы уже с раннего возраста поддерживать здоровье своего организма в отличном состоянии.

**Ключевые слова:** закаливание, здоровый образ жизни, польза, организм, здоровье человека.

Здоровый образ жизни – это привычки человека, которые предотвращают болезни и способствуют укреплению здоровья. Здоровый образ жизни включает в себя отказ от вредных привычек, занятия спортом, соблюдение гигиены, закаливание и правильное питание. В этой статье я хотела бы подробнее остановиться на одном из важнейших элементов здорового образа жизни – закаливании. Закаливание способствует восстановлению организма и поддержанию его в хорошем состоянии в течение длительного периода времени. Закаливание – это комплексный оздоровительный режим, который укрепляет иммунную систему и повышает устойчивость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды.

Оздоровительное закаливание позволяет организму лучше адаптироваться к внешним условиям. Например, если температура окружающей среды внезапно понижается или повышается, закаленный организм немедленно реагирует на это сужением (расширением) кровеносных сосудов, поскольку в такой ситуации организм может охладиться или перегреться. Незакаленные люди не способны так быстро реагировать подобным образом, что приводит к переохлаждению или перегреву.

Однако следует помнить, что неправильное закаливание связано с нанесением вреда организму. Поэтому необходимо подробно знать все нюансы этой процедуры, учитывая особенности человеческого организма.

Закаливание можно разделить на несколько видов, в зависимости от используемого метода.

Закаливание воздухом. Сюда входят воздушные ванны и длительные прогулки на свежем воздухе. Свежий воздух укрепляет организм, охлаждая рецепторы кожи и нервные окончания в слизистых оболочках, тем самым

улучшая терморегуляторную функцию организма. Зимний же воздух почти не содержит от микробов, богат кислородом и оказывает целебное воздействие на весь организм.

Солнечное закаливание. Суть его заключается в формировании способности быстро, без вреда для здоровья человека, адаптироваться к вредному воздействию метеорологических факторов на организм [3, с. 172]. С одной стороны, облучение полезно для выработки витамина D, который является регулятором иммунитета. Умеренное излучение положительно влияет на кровообращение и нервную систему. С другой стороны, чрезмерное воздействие солнечных лучей может быть смертельно опасным. Могут возникнуть ожоги, тепловой удар и новые наросты на коже. Занимаясь этим видом закаливания, важно вовремя ограничить воздействие его факторов.

Хождение босиком. Этот вид закаливания полезен для людей всех возрастов. Хождение босиком снижает риск простудных заболеваний и повышает иммунитет.

Закаливание водой ускоряет кровообращение в организме, благодаря чему кислород и питательные вещества поступают к различным органам и системам. Существует несколько видов закаливания водой.

Обтирание – самый безвредный из существующих методов закаливания водой. Его можно применять с самого раннего возраста. Обтирание можно проводить губкой или полотенцем, смоченным в воде.

Обливание. Эта процедура заключается в обмывании всего тела водой, температура которой в первый сеанс составляет 32-34°C, а затем постепенно снижается до 30-28°C. По окончании процедуры все тело следует вытереть сухим полотенцем.

Принятие душа. Душ – это более здоровая и эффективная процедура. Существует два вида душа: холодный (или прохладный) душ и контрастный душ [1, с. 98].

Лечебное купание и «моржевание» способствуют улучшению работы сердца, легких и системы терморегуляции. Этот вид закаливания требует строгого соблюдения всех правил и должен начинаться только после консультации с врачом [2, с. 103].

#### Основные принципы закаливания

Положительное воздействие на организм является результатом постепенной адаптации к изменяющимся факторам. Однако существуют и другие правила, которые следует соблюдать, чтобы повысить устойчивость иммунной системы, не рискуя здоровьем:

Начинайте как можно раньше. Детский организм более адаптивен, чем взрослый. Чем раньше вы приучите свой организм к закаливанию, тем легче это войдет в привычку.

Постоянная физическая нагрузка. Как ваши мышцы нуждаются в регулярных физических нагрузках, так и ваш организм нуждается в них. Если вы перестанете заниматься спортом, вы разрушите свои достижения.

Сочетайте воздух, воду и солнце, но при этом варьируйте их воздействие.

Учитывайте индивидуальные особенности. Пожилые и больные люди хуже регулируют температуру своего тела, чем здоровые взрослые.

Не помешает проконсультироваться с врачом. Врач сможет подсказать вам, какие методы лечения эффективны, а каких следует избегать.

С одной стороны, закаливание – это ряд осознанных действий, повышающих иммунную устойчивость. С другой стороны, некоторые люди могут оставаться здоровыми без всяких усилий. Для этого им достаточно соблюдать правила естественного закаливания.

Благотворное воздействие факторов окружающей среды на организм может быть достигнуто в естественных условиях. Нет необходимости сразу бросаться в сугробы. Главное – включить регулярные тренировки иммунитета в свою повседневную жизнь.

Изучив данные статистики по опросу людей, которые включили в свою жизнь такую процедуру как закаливание, я сделала вывод о том, что та часть людей, которая применяет эту процедуру, не болеют или болеют 1 раз в год, а те, кто не так часто закаливается, – от 2 и более раз.

Подводя итог своей статье, хочу отметить, что закаливание важно для предотвращения негативных последствий охлаждения организма и воздействия высоких температур. Регулярное закаливание снижает частоту простудных заболеваний в 2-5 раз, а в некоторых случаях практически исключает их.

### ***Список использованных источников***

1 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: Учебное пособие: Р.И. Айзман, В.Б. Рубанович, М.А. Суботьялов: Издательство: Сибирское университетское издательство, 2010 г. - 98 с.

2 Безопасность жизнедеятельности: Учебник для бакалавров: под ред. Е.И. Холостовой, О.Г. Прохоровой; Издательство: Дашков и К, 2013 г. – 103с.

3 Физическая культура: основы знаний: Учебное пособие: Лукьяненко В.П., – Ставрополь: Изд-во СГУ. – 2001. – 172 с.

## ОПЫТ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМИ ЗА РУБЕЖОМ

**Е. Р. Безгачева**

*студент группы РС-20-1, БГУ, г. Иркутск*

**научный руководитель: Е.Г. Копалкина**

*к.филол.н., доцент кафедры социологии и психологии, БГУ, г. Иркутск*

**Аннотация.** Данная статья посвящена анализу технологий, форм, методов, направлений социальной работы с ВИЧ-инфицированными в зарубежных странах (на примере Зимбабве, Индия, Кения, Германия). В работе были использованы отчеты и актуальные статистические данные Всемирной организации здравоохранения, Объединенной программы Организации Объединенных Наций по ВИЧ/СПИДу (ЮНЭЙДС), Немецкой профессиональной ассоциации социальной работы. Был сделан вывод об огромном вкладе социальной работы по преодолению стигматизации и дискриминации ВИЧ-положительных людей по всему миру.

**Ключевые слова:** социальная работа, ВИЧ/СПИД, антиретровирусная терапия, стигматизация, дискриминация, наставничество, профилактика

ВИЧ-инфекция сегодня входит перечень социально значимых заболеваний и является проблемой глобального масштаба. Но несмотря на разработку мер по снижению распространения инфекции, регистрация новых случаев инфицирования из года в год не уменьшается. Согласно глобальной статистике по ВИЧ, в мире на конец 2021 года насчитывалось 38,4 млн. человек живущих с ВИЧ, а число людей, умерших от связанных со СПИДом болезней составило 650 000 человек [1].

Первая активная *просветительская работа*, посвященная ВИЧ/СПИД началась в большинстве стран в 1980-е годы как государством, так и общественными организациями и частными лицами [2]. В 1987 году Великобритания создала *первый антиретровирусный препарат*, тем самым запустив разработку лекарства от ВИЧ-инфекции во всем мире. *Высокоактивная антиретровирусная терапия* стала применяться во многих странах мира с 1996 года. В результате, уже в 1998 году удалось сократить как смертность, так и число новых случаев заболевания ВИЧ/СПИДом в десять раз. В большинстве развитых странах государство берет на себя оплату ВААРТ для своих ВИЧ-положительных граждан. В России эти лекарства входят в список жизненно необходимых и важных лекарственных препаратов (ЖНВЛП), и оплачиваются государством. Несмотря на глобальные благотворительные инициативы США и



Европейского союза, во многих развивающихся странах люди продолжают умирать от СПИДа.

Сегодня проблема ВИЧ/СПИД считается в большей степени социальной, нежели медицинской. Наравне с другими специалистами социальные работники с самого начала эпидемии реализуют *социальную поддержку* ВИЧ-инфицированных людей, проводят *мероприятия по борьбе с дискриминацией и стигматизацией* в их адрес, а также *профилактику* самой ВИЧ-инфекции [3]. Согласно данным Объединенной программы ООН по ВИЧ/СПИДу (ЮНЭЙДС), за последнее десятилетие *Зимбабве* смогла добиться большого прогресса в борьбе с ВИЧ-инфекцией. По оценкам специалистов, из 1,3 млн. человек, живущих в стране с ВИЧ 1,2 млн. в настоящее время получают необходимые лекарства. С 2010 года смертность от СПИДа снизилась на 63 %, а число новых случаев заражения ВИЧ-инфекцией сократилось на 66 % [4]. Согласно совместному отчету Международной ассоциации школ социальной работы (IASSW) и ЮНЭЙДС «Стремление к нулю: социальная работа как способ противодействия ВИЧ» об организуемой социальной работе в мире [5], с начала эпидемии в Зимбабве специалисты по социальной работе активно содействовали борьбе против ВИЧ-инфекции, в первую очередь через *неправительственные организации*. Например, социальные работники от общественных организаций Island Hospice и Mashambanzou, реализовывали *программы ухода на дому*. Психосоциальную поддержку и доступ к лечению детям оказывали социальные работники в местной неправительственной организации Africaid, являясь работниками Департамента социального обеспечения, они предоставляли *поддержку детям-сиротам* вследствие смерти их родителей на финальной стадии ВИЧ-инфекции (СПИД) [3].

Важным направлением деятельности социальных работников является деятельность по оказанию *психосоциальной поддержки*, проведению общественных диалогов и бесед по борьбе со стигматизацией, дискриминацией и гендерным неравенством, а также *смягчению религиозных возражений* против медицинского вмешательства. В большей мере жертвами таких структурных барьеров являются женщины, которые боятся раскрыть свой ВИЧ-статус и обратиться к врачу в период беременности без дозволения мужа.

Одним из таких вариантов оказания социальной поддержки беременным женщинам, живущим с ВИЧ, является привлечение таких же женщин в качестве *матерей-наставниц*. Похожая практика равного консультанта существует и в России, она распространяется на всех ВИЧ-позитивных граждан. Говоря о матерях-наставницах, например, в 2012 году в *Южной Африке* в рамках проекта М2М матери, живущие с ВИЧ (mother mentors), привлекались для наставничества других ВИЧ-положительных матерей, которые обучены ППМР

(профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку) и обеспечивают наставничество по вопросам начала лечения, приверженности к нему, раскрытия информации, тестирования и кормления младенцев, также помогают справляться с психосоциальными факторами, влияющими на доступ к ППМР [3]. Аналогичная программа наставничества была реализована организацией «Врачи без границ» (MSF) в Булавайо (Зимбабве), в ходе реализации которой женщины, у которых была мать-наставница, чаще других возвращались в больницы для прохождения скрининг-теста. В Кении благодаря матерям-наставницам значительно увеличился процент охвата антиретровирусной терапией матерей и будущих матерей. Главным результатом данной программы во всех местах ее применения стало увеличение числа обращения женщин за медицинской помощью. Таким образом, социальные работники выполняют разные роли, такие как обучение, наращивание потенциала, поддержка и надзор, а также оказание социальной поддержки. В Зимбабве в результате «дефицита» социальных работников занимаются также обучением, надзором и психосоциальной поддержкой местных медицинских работников [3].

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, в 2020 году в Германии было зафиксировано 92 000 ВИЧ-инфицированных человек [6], что на несколько тысяч больше по сравнению с 2019 годом. В подтверждение крепких партнерских отношений с ЮНЭЙДС в апреле 2022 года Федеральное правительство Германии согласилось на размещение нового офиса ЮНЭЙДС в Бонне [7], и выделила взносов на 6 миллионов евро, что сделало ее пятым крупнейшим донором ЮНЭЙДС [8]. Эпидемия ВИЧ настигла Германию в начале 1980-х годов. Социальная работа тогда осуществлялась как поддержка с помощью целенаправленных вмешательств (программа обмена игл и шприцев (NSP)) и путем борьбы со стигматизацией и дискриминацией в доступе к услугам здравоохранения [9]. Антинаркотическая политика Германии сегодня финансируются государственными органами, носит комплексный характер и включает в себя профилактику, консультирование и лечение, снижение вреда и сокращение предложения. Профилактические мероприятия в основном ориентированы на школьную среду. Помимо консультаций, лечения и ухода за людьми, употребляющими наркотики, в Германии предоставляются ночлег, питание, по мере необходимости медицинская помощь, а также в стране функционируют легальные заведения для потребления наркотиков. Последняя практика осуществляется, так же в таких странах как Нидерланды, Франция, Испания, Швейцария и Люксембург.

Ключевой проблемой, связанной с ВИЧ/СПИД в Индии являются дискриминация и стигматизация ВИЧ-позитивных людей. На 2021 год, согласно данным сайта ВОЗ, численность ВИЧ-инфицированных жителей составляла 2

400 000 человек [10]. В стране есть доступ к бесплатному тестированию на ВИЧ-инфекцию, к антиретровирусной терапии, но многие ВИЧ-инфицированные жители стараются их избегать, опасаясь стигматизации и дискриминации со стороны медицинских работников и работодателей [3]. Начиная с 1990-х годов, основными мероприятиями, реализуемыми специалистами по социальной работе, являлись *индивидуальное и семейное консультирование, повышение осведомленности медицинских работников, информационные кампании и просветительская деятельность*. Важнейшим результатом их деятельности за счет увеличения числа рабочих мест для социальных работников в специальных службах по борьбе с ВИЧ/СПИД, стало *смягчение дискриминации ВИЧ-инфицированных* (содействие в установлении прав семейного наследования, восстановление ВИЧ-инфицированных на рабочем месте, консультирование по вопросам доступа к схемам страхования и др.).

Институт социальных наук Тата в Мумбаи и Христианский медицинский колледж в Тамилнаде (Южная Индия) являются учреждениями-первопроходцами, которые в 90-х годах прошлого века первыми проводили консультации для ВИЧ-положительных граждан, обучали социальных работников и медицинский персонал по всей стране. В связи с тем, что во время реализации *первых мер социальной работы с ВИЧ-инфицированными*, антиретровирусная терапия была практически недоступна своим получателям, консультационная работа сосредоточилась на повышении жизнестойкости людей с ВИЧ-статусом, прививании *здорового образа жизни и профилактике самоубийств* среди них. Объединение социальных работников из неправительственных организаций и образовательных учреждений сформировали форумы единомышленников в Мумбаи, Нью-Дели и Пуна, которые вели разъяснительные диалоги по проблеме ВИЧ/СПИД с политиками, людьми группы риска, их семьями. Позже некоторые школы социальной работы Индии стали практиковать *стажировки в условиях прямого взаимодействия с ВИЧ-позитивными людьми*. Обучение было направлено на повышение уровня эмпатии, повышению чувствительности к потребностям ВИЧ-позитивных людей, снижению стигматизации среди изучающих социальную работу.

По результатам анализа деятельности и статистических данных Международной ассоциации школ социальной работы (IASSW) и ЮНЭЙДС, важно отметить то, что социальные работники вносят ключевой вклад в противодействие ВИЧ-инфекции в мире, сопровождая ВИЧ-инфицированных людей на жизненном пути от начала установления ВИЧ-статуса, выступают наставниками и исследователями, выполняют активную профилактическую работу с людьми группы риска, обеспечивают доступ к антиретровирусной терапии, оказывают социальную поддержку в период лечения, защищают

трудовые и гражданские права ВИЧ-инфицированных, ведут просветительские кампании в борьбе против их дискриминации и стигматизации.

***Список использованных источников***

1 Информационный бюллетень – Глобальная статистика по ВИЧ // Объединенная программа Организации Объединенных Наций по ВИЧ/СПИДУ (ЮНЭЙДС) [сайт] <https://www.unaids.org/ru/resources/fact-sheet> (дата обращения 01.04.2023).

2 История борьбы со СПИДом: есть все основания для оптимизма // Православный портал о благотворительности [сайт] <https://www.unaids.org/ru/resources/fact-sheet> (дата обращения 01.04.2023).

3 Getting to Zero // Global Social Work Responds to HIV // Режим доступа: [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/Global-social-work-responds-to-HIV\\_en.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/Global-social-work-responds-to-HIV_en.pdf) (дата обращения 01.04.2023).

4 UNAIDS welcomes parliament's decision to repeal the law that criminalizes HIV transmission in Zimbabwe // The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) [сайт] <https://www.unaids.org/en> (дата обращения 01.04.2023).

5 Социальная работа как способ противодействия ВИЧ // Объединенная программа Организации Объединенных Наций по ВИЧ/СПИДУ (ЮНЭЙДС) [сайт] <https://www.unaids.org/ru> (дата обращения 01.04.2023).

6 Global Health Observatory data repository // World Health Organization [сайт] <https://apps.who.int/gho/data/view.main.22100?lang=en> (дата обращения 01.04.2023).

7 UNAIDS strengthens partnership with Germany and opens a new office in Bonn // The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) [сайт] <https://www.unaids.org/en> (дата обращения 01.04.2023).

8 On eve of the World Health Summit, UNAIDS urges countries to end the inequalities driving the HIV pandemic and other health threats // The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) [сайт] <https://www.unaids.org/en> (дата обращения 01.04.2023).

9 Wir setzen Maßstäbe in der Sozialen Arbeit // Deutscher Berufsverband für Soziale Arbeit e.V. [сайт] <https://www.dbsh.de/> (дата обращения 01.04.2023).

10 People (all ages) living with HIV Estimates by country World Health Organization [сайт] <https://www.who.int/en/> (дата обращения 01.04.2023).

## ВЛИЯНИЕ НАРУШЕНИЙ НАЛОГОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

*К.К. Ничикова, С.Д. Савватеева*

*38.03.01, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

*научный руководитель: Е.Н. Захарова*

*ст. преподаватель кафедры УП, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***Аннотация.** В данной статье рассмотрено влияние нарушений налогового законодательства на экономическую безопасность. Виды правонарушений и их влияние на государство. Затруднение развития экономических отношений по причине несовершенства налоговой системы и несоблюдения налогового законодательства субъектами. Также, рассмотрена структура бюджета государства, доход консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации и эффективность контрольной работы налоговых органов. Представлена динамика налоговых правонарушений и меры по их предотвращению.*

***Ключевые слова:** налоговое правонарушение, преступление, экономическая безопасность, налоговая система, налог на прибыль, НДС/Л.*

Главной задачей любого государства является выстраивание эффективной системы налоговой безопасности. Это важно не только на уровне отраслей и субъектов государства, а также и на уровне страны в целом.

Поступление денежных средств в бюджет государства имеет огромную важность. Особенно важна роль налоговой системы, которая пополняет доходы государства и оказывает регулирующее воздействие на экономические процессы в целом с помощью правовых норм. Допущение ошибок в правовом регулировании налогообложения, могут принести сложности в развитии нормальных экономических отношений. Несовершенства налоговой системы, создает причины для уклонения от уплаты налогов, создания различных махинаций, связанных с производством. Введение законодательства о налогах и сборах должно было помочь решить такие проблемы, однако, его применение вызывает множество проблем. Это связано с плохим исследованием институтов налогового регулирования. Таким образом, обеспечение мер по улучшению состояния налоговой системы, имеет огромное значение для экономики страны на сегодняшний день.

В налоговом законодательстве выделяют следующие виды правонарушений:

1. Уклонение от уплаты налогов.
2. Незаконное уменьшение налоговой базы.

3. Незаконный возврат налогов.
4. Фиктивная аренда.
5. Фиктивная продажа.
6. Накопление наличных денег без регистрации в кассе.
7. Открытие банковских счетов за границей.
8. Налоговое мошенничество.
9. Организация бесплатного труда.
10. Импорт товаров без уплаты налогов.

Виды налоговых правонарушений представлены на рисунке 1, а ответственность за их совершение предусмотрена главой 16 НК РФ [1].



Рисунок 1 – Виды налоговых правонарушений

Налоговые правонарушения создают такую же опасность как уголовные и административные, так как наносят вред государству и угрожают экономической безопасности страны. Согласно статистическим данным государство теряло значительную сумму денежных средств из-за неисполнения своих обязанностей налогоплательщиков. Чтобы разобраться в налоговых правонарушениях, в первую очередь нужно рассмотреть из чего состоит бюджет государства. Структуру доходов консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации можно рассмотреть на рисунке 2 [4].

Секция «Социально-гуманитарные дисциплины»



Рисунок 2 – Структура доходов консолидированных бюджетов субъектов РФ

Исходя из представленной динамики, можно отметить, что наибольший вклад в бюджет приносят налог на прибыль и налог на доходы с физических лиц. В сравнении с 1 полугодием 2022г. и с 1 полугодием 2021г. эти показатели имеют тенденцию к развитию. Однако, несмотря на рост собираемости налогов, также растет количество преступлений связанных с налоговой сферой. Динамику преступлений, связанных с налогом на прибыль и НДФЛ в 2021 и 2022 годах можно рассмотреть на рисунке 3 [4].

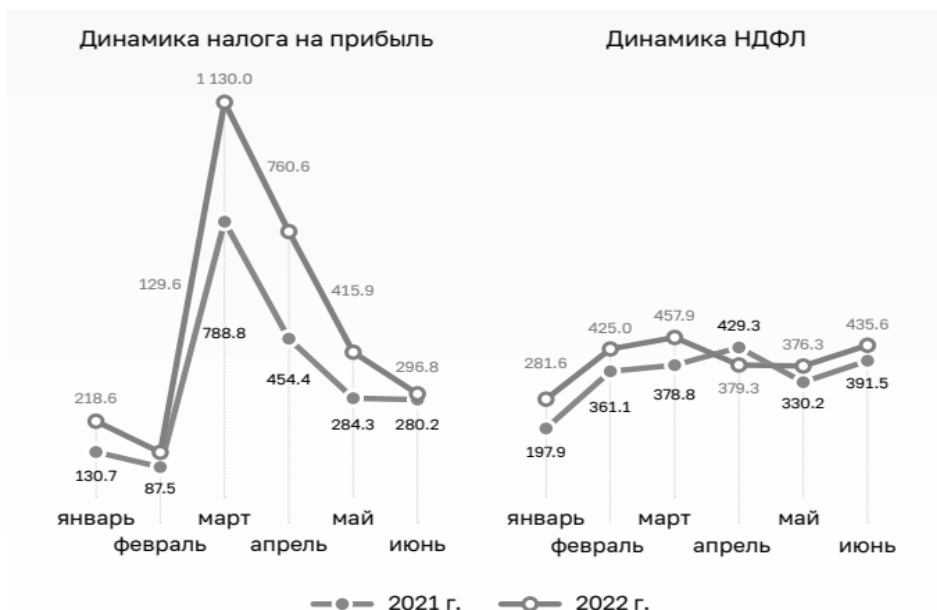


Рисунок 3 – Динамика преступлений, связанных с налогом на прибыль и НДФЛ в 2021 и 2022 годах

Все предприятия, которые находятся на общей системе налогообложения, платят НДС и налог на прибыль, поэтому именно по этим налогам и происходят правонарушения.

Следует сказать, что налоговые органы ведут эффективную деятельность по выявлению налоговых нарушений. Это подтверждает рост доходов бюджета Российской Федерации за счет налоговых поступлений. Так контроль налоговыми органами является важным элементом выявления и предотвращения преступлений связанных с налоговой сферой.

Эффективность контрольной работы налоговых органов показывается соотношением запланированных целей и фактическими результатами. Результатом таких вычислений будут суммы доначисленных и взысканных сумм налогов, сборов и пени, по итогу проверок. В соответствии с Налоговым Кодексом Российской Федерации проверки делятся на камеральные налоговые проверки и выездные налоговые проверки. Сравнение общего объема доначислений по итогам КНП и ВНП отображено на рисунке 4 [2].



Рисунок 4 – Сравнение общего объема доначислений по итогам КНП и ВНП

Общие суммы доначислений по итогам камеральных налоговых проверок значительно ниже сумм доначислений в результате выездных налоговых проверок.

Исходя из представленных данных, можно заметить, что несмотря на законодательство, налогоплательщики находят способы уклониться от уплаты налогов. Поэтому следует постоянно совершенствовать меры борьбы с недобросовестными плательщиками налогов, тем самым повышая доходную составляющую бюджета.

В связи с этим, необходимо разработать эффективные методы совершенствования налогового механизма Российской Федерации.



1. Усиление контроля за налоговыми платежами: необходимо создать более эффективную систему контроля и мониторинга налоговых платежей. В частности, можно использовать современные информационные технологии, такие как системы распознавания речи и образов, для автоматизации процесса сбора и анализа информации.

2. Совершенствование налогового законодательства: необходимо проводить регулярную доработку и улучшение налогового законодательства с целью устранения проблем, связанных с налоговым обложением. Например, можно упростить процедуру уплаты налогов и снизить налоговые ставки для малых и средних предприятий.

3. Развитие системы налоговой администрации: необходимо создать более эффективную систему администрирования налогов, которая бы обеспечивала более эффективный контроль за налоговыми платежами и обнаружение налоговых правонарушений. Например, можно создать централизованную базу данных о налогоплательщиках, которая позволила бы быстро и точно идентифицировать налоговые нарушения.

4. Укрепление международного сотрудничества: необходимо совершенствовать сотрудничество России с другими странами в области налогового обложения, в том числе через заключение двусторонних соглашений о налогообложении и участие в международных организациях по налоговым вопросам.

5. Пропаганда налоговой культуры: необходимо проводить образовательную работу среди населения, повышать налоговую грамотность, содействовать осознанности граждан в качестве налогоплательщиков и их ответственности за несвоевременную уплату налогов.

Таким образом, использование указанных мер позволит повысить рентабельность налогового контроля, эффективность работы налоговых органов и поможет устранить угрозы экономической безопасности. Также использование современных технологий позволят поддерживать высокий уровень налогового администрирования, в результате чего, налогоплательщики выполняли бы налоговые обязательства добровольно и в полном объеме.

### ***Список использованных источников***

1. Налоговый кодекс Российской Федерации. Части первая и вторая. С учетом всех изменений: текст на 1 февраля 2022 года / Ю. Горохова. – Москва : Эксмо, 2022. – 1504 с.

2. Федеральная налоговая служба. Официальный сайт : сайт. – Москва, 1998. – URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn92/> (дата обращения: 02.04.2023)..

3. Уголовная ответственность за налоговые преступления: нюансы 2020 года // Клерк : сайт. – URL: <https://www.klerk.ru/buh/articles/499258/> (дата обращения: 03.04.2023).

4. Ростстат : [сайт]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 03.04.2023).

УДК 6562:004.9

ГРНТИ 7329.81

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ

**Я.И. Попова**

*Студентка 1 курса гр. ТТп 1-22-1, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**научный руководитель: Е.Ф. Мороз**

*канд. филос. наук, доцент, КриЖТ КриЖТ, г. Красноярск*

***Аннотация.** В последние годы железнодорожный транспорт стал одной из наиболее перспективных отраслей, которая активно внедряет новые технологии и решения для повышения эффективности и безопасности перевозок. В данной статье рассмотрены основные пути цифровизации железнодорожного транспорта в России, сформулированы основные задачи, решение которых позволит приблизить переход к цифровизации железнодорожного комплекса, и приведены те составляющие, которые должны активно развиваться в ближайшее десятилетие.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, транспортная инфраструктура, железнодорожный транспорт, инновации, «цифровая железная дорога».*

Цифровизация железнодорожного транспорта - один из основных направлений, открывающий новые возможности для ее развития. Транспорт является важнейшим объектом жизни человечества. И на данный момент времени очень важно следовать современным тенденциям развития транспортных инфраструктур, ведь без развития в этом направлении есть риск упустить множество возможностей, направленных на улучшение жизнедеятельности людей, экономики транспортного бизнеса и приоритетного статуса в международной конкуренции. Приоритетными направлениями развития считаются практически полная автоматизация технологических процессов и ресурсов, минимизирование человеческого фактора в процессе эксплуатации, а также цифровые модели различных устройств железной дороги [3].

Прежде чем вводить новшества инновационных технологий необходимо определиться с требованиями, которые позволят сделать это корректно и правильно. В Бюллетени Объединенного Ученого совета ОАО «РЖД» перечислены и описаны данные аспекты. Автор Лapidус Б.М говорит об Индустрии 4.0. Индустрия 4.0 – это новый уровень технического развития, где в основе лежат Интернет, IT-технологии. Они, в свою очередь, должны использоваться и распространяться на всю инфраструктуру, ведь именно при таком использовании возможно достичь улучшения процессов производства. Автор считает, что переход России к новому техническому уровню развития «Индустрия 4.0» просто необходим. К основополагающему направлению четвёртой революции индустрии Лapidус относит цифровизированную железную дорогу. Также в обязательном порядке затрагивается вопрос экобезопасности [1].

Одно из нововведённых решений на пути к модернизации дороги – метод интервального регулирования движения тяговых единиц. Эта технология приведёт к:

- Рациональному передвижению поездов на станциях и обгонных пунктах;
- Минимальному и при этом безопасному интервалу разъезжающихся поездов;
- Нормированному пропуску поездов по станциям в период реконструкций/ремонта;
- Точному отслеживанию скоростных ограничений;
- Оперативному изменению графиков движения поездов в нештатных ситуациях на дороге.

Следующая новая функция – система самодиагностики вагонов с помощью бортового компьютера на основе встроенных микропроцессорных систем управления и получение цифровых копий поездов. К её функциям относится введение множества актуальных данных.

Например, данные о расписании и графике движения, поступлении и отказах предупреждений ситуаций на путях, сформированных поездах с указанием их номеров и прочее [2]. Суть новой формы диагностирования заключается в переходе от «ручного» технического осмотра к автоматизированному [3].

Ещё одна разработка, которая уже внедрена на ж/д путях – беспилотное управление [2]. ГОСТ Р «Системы управления и контроля железнодорожного транспорта для перевозок пассажиров в пригородном сообщении» гласит: существует пять уровней автоматизации (УА). Уровень УА4 соответствует полной автоматизации, при которой машинист не только не находится в локомотиве, но и не причастен даже к дистанционному основному управлению.

Оператор-машинист реализует лишь устранение возникающих проблем при помощи тумблеров, джойстиков и других средств контроля [4].

Как уже было отмечено, актуальность развития цифрового железнодорожного транспорта сейчас крайне высока, но как показывает практика – в реализации этой темы наблюдается застой. В 2017 году принят Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» [6].

В 2018 году определены административно-политические факторы перехода. Роль руководства перешла новому министру транспорта. Также в 2018 году сформировали необходимый бюджет: Минтранс оценил вложение в размере 450 млрд. руб. на внедрение инноваций до 2025, хотя выделено было 150 млрд. руб. За два года, казалось бы, должны быть многочисленные обсуждения проектов и разработка модифицированных дорожных карт, но представители транспортных компаний не выходят на конкретный разговор. Этому свидетельствует прошедшая в Москве конференция по обсуждаемой в статье теме «Цифровая связь как транспортная среда для цифровой железной дороги». В докладах выступающих не было предложено конкретных проектов по введениям инноваций. Более того, звучали утверждения о том, как важно избежать затрат на новое оборудование. Как итог, мы видим пассивность транспортных инвесторов при высоком инвестиционном потенциале [5].

Таким образом, цифровизация железнодорожного транспорта – это новый этап в развитии отрасли, который открывает новые возможности для ее развития и улучшения качества перевозок. Благодаря использованию новых технологий и решений, таких как интервальное регулирование, самодиагностика и беспилотное управление можно снизить затраты на обслуживание и ремонт оборудования, сократить время на перевозки и улучшить условия перевозки для пассажиров.

### ***Список использованных источников***

1. Егорова Н. Ю. Развитие цифровизации на российском железнодорожном транспорте: инвестиционно-правовой аспект /Н. Ю. Егорова //Вестник евразийской науки. –2022. – Т. 14. – № 6. – С. 3-7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://esj.today/PDF/69ECVN622.pdf>. (дата обращения 05.04.2023).

2. Розенберг Е.Н. Развитие цифровых систем управления и обеспечения безопасности движения поездов /Розенберг Е.Н. //Евразия Вести: транспортная газета. – 2018. – №12. – С. 1-7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://eav.ru/publ1.php?publid=2018-12a08&ysclid=lg6bqswewq3497080806>. (дата обращения: 05.04.2023).

3. Романчиков А.М. Цифровизация железнодорожного транспорта в России /Романчиков А.М., Гросс В.А., Ефанов Д.В., Васильев А.Ю. //Транспорт Российской Федерации: журнал о науке, практике, экономике. – 2018. – №6. – С.10-12. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-zheleznodorozhnogo-transporta-v-rossii>. (дата обращения:05.04.2023).

4. Неонов В. Поезд следует без машиниста/ Неонов В. //Ведомости: газета. – 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.vedomosti.ru/technologies/new\\_technologies/articles/2022/12/01/952947-poezd-sleduet-bez-mashinista](https://www.vedomosti.ru/technologies/new_technologies/articles/2022/12/01/952947-poezd-sleduet-bez-mashinista). (дата обращения: 05.04.2023).

5. Никитина М. Цифровизация на транспорте: почему стоим, кого ждем?/ Никитина М. // Информационное агентство РЖД-Партнер.РУ. – 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rzd-partner.ru/logistics/>. (дата обращения: 05.04.2023).

6. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 \О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201705100002?ysclid=lg9j5zkg3u506537603>. (дата обращения: 05.04.2023).

УДК 6562:004.9

ГРНТИ 7329.81

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ

**Я.И. Попова**

*Студентка 1 курса гр. ТТп 1-22-1, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**научный руководитель: Е.Ф. Мороз**

*канд.филос.наук, доцент, КриЖТ КриЖТ, г. Красноярск*

**Аннотация.** В последние годы железнодорожный транспорт стал одной из наиболее перспективных отраслей, которая активно внедряет новые технологии и решения для повышения эффективности и безопасности перевозок. В данной статье рассмотрены основные пути цифровизации железнодорожного транспорта в России, сформулированы основные задачи, решение которых позволит приблизить переход к цифровизации железнодорожного комплекса, и приведены те составляющие, которые должны активно развиваться в ближайшее десятилетие.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, транспортная инфраструктура, железнодорожный транспорт, инновации, «цифровая железная дорога».

Цифровизация железнодорожного транспорта - один из основных направлений, открывающий новые возможности для ее развития. Транспорт является важнейшим объектом жизни человечества. И на данный момент времени очень важно следовать современным тенденциям развития транспортных инфраструктур, ведь без развития в этом направлении есть риск упустить множество возможностей, направленных на улучшение жизнедеятельности людей, экономики транспортного бизнеса и приоритетного статуса в международной конкуренции. Приоритетными направлениями развития считаются практически полная автоматизация технологических процессов и ресурсов, минимизирование человеческого фактора в процессе эксплуатации, а также цифровые модели различных устройств железной дороги [3].

Прежде чем вводить новшества инновационных технологий необходимо определиться с требованиями, которые позволят сделать это корректно и правильно. В Бюллетени Объединенного Ученого совета ОАО «РЖД» перечислены и описаны данные аспекты. Автор Лapidус Б.М говорит об Индустрии 4.0. Индустрия 4.0 – это новый уровень технического развития, где в основе лежат Интернет, IT-технологии. Они, в свою очередь, должны использоваться и распространяться на всю инфраструктуру, ведь именно при таком использовании возможно достичь улучшения процессов производства. Автор считает, что переход России к новому техническому уровню развития «Индустрия 4.0» просто необходим. К основополагающему направлению четвёртой революции индустрии Лapidус относит цифровизированную железную дорогу. Также в обязательном порядке затрагивается вопрос экобезопасности [1].

Одно из нововведённых решений на пути к модернизации дороги – метод интервального регулирования движения тяговых единиц. Эта технология приведёт к:

- Рациональному передвижению поездов на станциях и обгонных пунктах;
- Минимальному и при этом безопасному интервалу разъезжающихся поездов;
- Нормированному пропуску поездов по станциям в период реконструкций/ремонта;
- Точному отслеживанию скоростных ограничений;
- Оперативному изменению графиков движения поездов в нештатных ситуациях на дороге.

Следующая новая функция – система самодиагностики вагонов с помощью бортового компьютера на основе встроенных микропроцессорных систем управления и получение цифровых копий поездов. К её функциям относится введение множества актуальных данных.

Например, данные о расписании и графике движения, поступлении и отказах предупреждений ситуаций на путях, сформированных поездах с указанием их номеров и прочее [2]. Суть новой формы диагностирования заключается в переходе от «ручного» технического осмотра к автоматизированному [3].

Ещё одна разработка, которая уже внедрена на ж/д путях – беспилотное управление [2]. ГОСТ Р «Системы управления и контроля железнодорожного транспорта для перевозок пассажиров в пригородном сообщении» гласит: существует пять уровней автоматизации (УА). Уровень УА4 соответствует полной автоматизации, при которой машинист не только не находится в локомотиве, но и не причастен даже к дистанционному основному управлению. Оператор-машинист реализует лишь устранение возникающих проблем при помощи тумблеров, джойстиков и других средств контроля [4].

Как уже было отмечено, актуальность развития цифрового железнодорожного транспорта сейчас крайне высока, но как показывает практика – в реализации этой темы наблюдается застой. В 2017 году принят Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» [6].

В 2018 году определены административно-политические факторы перехода. Роль руководства перешла новому министру транспорта. Также в 2018 году сформировали необходимый бюджет: Минтранс оценил вложение в размере 450 млрд. руб на внедрение инноваций до 2025, хотя выделено было 150 млрд. руб. За два года, казалось бы, должны быть многочисленные обсуждения проектов и разработка модифицированных дорожных карт, но представители транспортных компаний не выходят на конкретный разговор. Этому свидетельствует прошедшая в Москве конференция по обсуждаемой в статье теме «Цифровая связь как транспортная среда для цифровой железной дороги». В докладах выступающих не было предложено конкретных проектов по введениям инноваций. Более того, звучали утверждения о том, как важно избежать затрат на новое оборудование. Как итог, мы видим пассивность транспортных инвесторов при высоком инвестиционном потенциале [5].

Таким образом, цифровизация железнодорожного транспорта – это новый этап в развитии отрасли, который открывает новые возможности для ее развития и улучшения качества перевозок. Благодаря использованию новых технологий и решений, таких как интервальное регулирование, самодиагностика и

беспилотное управление можно снизить затраты на обслуживание и ремонт оборудования, сократить время на перевозки и улучшить условия перевозки для пассажиров.

### **Список использованных источников**

1. Егорова Н. Ю. Развитие цифровизации на российском железнодорожном транспорте: инвестиционно-правовой аспект /Н. Ю. Егорова //Вестник евразийской науки. –2022. – Т. 14. – № 6. – С. 3-7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://esj.today/PDF/69ECVN622.pdf>. (дата обращения 05.04.2023).

2. Розенберг Е.Н. Развитие цифровых систем управления и обеспечения безопасности движения поездов /Розенберг Е.Н. //Евразия Вести: транспортная газета. – 2018. – №12. – С. 1-7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://eav.ru/publ1.php?publid=2018-12a08&ysclid=lg6bqsweq3497080806>. (дата обращения: 05.04.2023).

3. Романчиков А.М. Цифровизация железнодорожного транспорта в России /Романчиков А.М., Гросс В.А., Ефанов Д.В., Васильев А.Ю. //Транспорт Российской Федерации: журнал о науке, практике, экономике. – 2018. – №6. – С.10-12. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-zheleznodorozhnogo-transporta-v-rossii>. (дата обращения:05.04.2023).

4. Неонов В. Поезд следует без машиниста/ Неонов В. //Ведомости: газета. – 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.vedomosti.ru/technologies/new\\_technologies/articles/2022/12/01/952947-poezd-sleduet-bez-mashinista](https://www.vedomosti.ru/technologies/new_technologies/articles/2022/12/01/952947-poezd-sleduet-bez-mashinista). (дата обращения: 05.04.2023).

5. Никитина М. Цифровизация на транспорте: почему стоим, кого ждем?/ Никитина М. // Информационное агентство РЖД-Партнер.РУ. – 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rzd-partner.ru/logistics/>. (дата обращения: 05.04.2023).

6. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 \О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201705100002?ysclid=lg9j5zkg3u506537603>. (дата обращения: 05.04.2023).



**Н.Ф. Баландин**

08.02.10, КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

**научный руководитель: С.А. Карлов**

к.и.н., преподаватель КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные причины, ход, итоги и последствия советско-афганской войны 1979-1989 гг.. Также рассматриваются режимы власти меняющиеся в стране путём смены глав государства, анализируется привлекательность Афганистана для других государств, рассказывается о уникальной операции «Шторм-333» проводимой Советским Союзом на территории Афганистана, показывается статистика работы зенитно-ракетного комплекса «Стингер» уничтожившая технику Советского Союза и статистика прошедших через Афганистан людей.

**Ключевые слова:** СССР, Афганистан, отношения, война, договор.

Издавна люди стремятся узнать более правдивую версию интересующих их тем. Советско-афганская война не стала исключением. Покрытая тайной в самом начале она вскоре получала огласку, в которой не раскрывали всей сути происходящего на войне. Лишь с недавних пор появилась полная картина происходящего.

Афганистан являлся привлекательной страной за счет гигантских запасов полезных ископаемых и выгодного географического положения. Стоит сказать, что Афганистан - многонациональное государство. В стране традиционно проживает более двадцати народностей трех основных этнических групп: пуштунской (афганской), иранской и тюркской. Между ними всегда существовали проблемы во взаимоотношениях. Они веками то враждовали, то сходились и расходились, то объединялись в войне одних против других, центрального правительства или внешних врагов. Именно поэтому все попытки со стороны «цивилизованного мира» подчинить себе эту «дикую страну» всегда оканчивались неудачей. В июне 1977 г. после конференции лидеры политических движений «Хальк» и «Парчам» подписали договор об объединении в единую партию [1].

Демократический режим власти был установлен в Афганистане апрельской революцией 1978 года. Страну возглавила Народно – демократическая партия, лидер которой Н.М. Тараки становится главой государства. Первым заместителем премьера и министром иностранных дел был выбран Х. Амин, именно он имел реальную власть в стране, так как пользовался поддержкой офицерского корпуса афганской армии. Его кратковременное правление в течении года привели к внутрипартийным войнам, репрессиям и к военной обстановке в стране. Н.М. Тараки был убит 9 октября 1979 года в своей

резиденции. К власти пришёл Х. Амин, он начал устанавливать тоталитарный, диктаторский режим путём широкомасштабного террора, репрессий и устранения оппонентов. Центральный комитет Коммунистической партии Советского Союза неоднократно призывал к соблюдению законности, но Х. Амин не слушал и заверял, что «Афганцы признают только силу». Его главным орудием было насилие. Никто не мог ему противостоять. Затем были предприняты репрессии против не «аминовских» групп и фракций в партии и государстве [2].

Руководство Коммунистической партии Советского Союза приняло решение убрать Х. Амина с политической сцены. Основной причиной этого решения был отказ Х. Амина следовать с руслом международной политики СССР. Происходила борьба за сферы влияния между странами социализма и капитализма. 2 декабря 1979 года в Кабул прибыл представитель советского руководства Виктор Папутин, который должен был договориться о передаче власти Бабраку Кармалю, но Х. Амин не хотел терять власть и В. Папутин был убит. Советское руководство отдаёт приказ о ликвидации Х.Амина. Вечером 27 декабря группа спецназа КГБ прибыла в Кабул и при поддержке мусульманского батальона провела уникальную операцию «Шторм-333». Длилась она чуть более 45 минут. За это время было сломлено сопротивление более ста хорошо обученных гвардейцев, охранявших президентский дворец, а Х. Амин уничтожен. На следующий день новым президентом страны стал Бабрак Кармаль, он выступил по радио перед нацией и провозгласил конец кровавого режима. Для поддержки новой власти в Афганистан вошла 40-я армия СССР численностью 125 тысяч человек [3].

В течении следующих нескольких лет моджахеды вели настоящую войну против армии Афганистана и советских войск, саботируя, нарушая связь, уничтожая самолёты и вертолеты. Затем, в сентябре 1986 года, появились «Стингеры», которые Афганистан получил от США. Только за первый месяц применения ПЗРК боевики сбили три ударных Ми-24, а к концу 1986-го СССР потерял от огня с земли 23 самолета и вертолета. Новое оружие вынудило советское командование полностью пересмотреть тактику применения армейской авиации. Совет СССР принял решение о создании афганской армии, оснащенной по последнему слову техники. С 1987 года Афганистан возглавил Мохаммад Наджибулла. Он вел миролюбивую политику, стараясь в то же время сохранить и мусульманский государственный строй. Следует отметить, что СССР укрепляя лояльный по отношению к нему политический режим военной силой, вкладывал огромные средства в развитие экономики и социальной сферы. Строились и начинали работать учреждения культуры, образования и

медицины. И те, кто воевал против Советской Армии на стороне душманов, до сих пор помнят об этом.

Нового президента народ считал марионеткой в руках советских инструкторов и командиров. Мохаммад Наджибулла освободил политических заключенных, реабилитировал жертв аминовского террора, стремился улучшить жизнь людей (пользуясь помощью СССР), но афганцы его не воспринимали, как полноценного самостоятельного президента. Партизанская война вспыхнула с новой силой. Страны капиталистического блока, и прежде всего США, предоставляли новейшее оружие, инструкторов, специалистов, наёмников. Наиболее ожесточённые бои велись в городах, провинциях и горах. К февралю 1980 года численность «ограниченного контингента» достигла 85 тысяч человек, а к началу 1984 года — 135 тысяч. В середине 1985 года общая численность советских войск в Афганистане составляла уже 150 тысяч человек. Кроме того, в Туркестанском военном округе находился резерв в количестве примерно 50 тысяч военнослужащих, за счет которого восполнялись потери. Как всем известно проблему партизанской войны СССР не смог решить. Афганская война стала катализатором, который ускорил экономический и вскоре политический кризис, который закончился распадом огромного государства на 15 независимых республик [4].

Из справки Министерства обороны СССР: «Всего прошло через Афганистан 546 255 человек. Потери личного состава ограниченного контингента советских войск в Республике Афганистан в период с 25 декабря 1979 г. по 15 февраля 1989 г. всего убито, умерло от ран и болезней 13 833 человека, в том числе 1979 офицеров. Всего ранено 49 985 человек, в том числе 7132 офицера. Стали инвалидами 6669 человек. Находятся в розыске 330 человек» [5].

Итак, за 10 лет войны Афганистан прошло не менее трех миллионов человек, из них 800 тысяч участвовало в боевых действиях. Общие потери СССР в советско-афганской войне составили не менее 460 тысяч человек, из них — 50 тысяч убитых, 180 тысяч раненых, в том числе 100 тысяч подорвавшихся на минах — тяжелораненых, 1000 пропавших без вести, 230 тысяч больных гепатитом, желтухой, брюшным тифом [5].

Вскоре стало ясно, что Советский Союз не может поддерживать Афганистан в военном отношении из-за экономического кризиса. Невозможно было повести страну, находившуюся в средневековье, по пути социализма, минуя несколько эпох. После подписания 14 апреля 1988 года Женевского соглашения о политическом урегулировании в ДРА, 15 мая 1988 года начался вывод советских войск из Афганистана. Наши огромные войска удалось вывести практически не вредимыми. Генерал Громов командующий 40-й армией, последним пересек

реку Пяндж на бронетранспортере 15 февраля 1989. Установленный Советским Союзом режим не удалось сохранить. Через три года режим Наджибуллы был свергнут, а сам он повешен на центральной площади Кабула.

**Список используемых источников:**

1. Народно-демократическая партия Афганистана. – Текст : электронный // old.bigenc.ru : [сайт]. – URL: [https://old.bigenc.ru/world\\_history/text/2249568/](https://old.bigenc.ru/world_history/text/2249568/) (дата обращения: 25.03.2023).

2. ВикиЧтение. Убийство Генсека НДПА Н. М. Тараки. – Текст : электронный // <https://history-wikireading-ru> : [сайт]. – URL: [https://history-wikireading-ru.cdn.ampproject.org/v/s/history.wikireading.ru/amp410508?amp\\_gsa=1&amp\\_js\\_v=a9&usqp=mq331AQIUAKwASCAAgM%3D#amp\\_tf=%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%3A%20%251%24s&aoh=16804507390949&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&amp\\_share=https%3A%2F%2Fhistory.wikireading.ru%2F410508/](https://history-wikireading-ru.cdn.ampproject.org/v/s/history.wikireading.ru/amp410508?amp_gsa=1&amp_js_v=a9&usqp=mq331AQIUAKwASCAAgM%3D#amp_tf=%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%3A%20%251%24s&aoh=16804507390949&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&amp_share=https%3A%2F%2Fhistory.wikireading.ru%2F410508/) (дата обращения: 25.03.2023).

3. Фонд социальной поддержки военнослужащих Имени Героя Советского Союза Григория Ивановича Бояринова. Операция «Шторм 333». – Текст : электронный // kuos-vympel.ru : [сайт]. – URL: <http://kuos-vympel.ru/storm-333/> (дата обращения: 25.03.2023).

4. Современная Армия. Партизанская война в Афганистане (1979-1989). – Текст : электронный // [www.modernarmy.ru](http://www.modernarmy.ru) : [сайт]. – URL: <http://www.modernarmy.ru/article/42> (дата обращения: 26.03.2023).

5. Издательство «ЛИЦЕЙ». Цена Афганской войны. – Текст : электронный // licey.net : [сайт]. – URL: [https://licey.net/free/2-srazheniya\\_izmenivshie\\_hod\\_istorii/12-srazheniya\\_izmenivshie\\_hod\\_istorii\\_1945\\_2004/stages/1288-48\\_cena\\_afganskoj\\_voiny.html](https://licey.net/free/2-srazheniya_izmenivshie_hod_istorii/12-srazheniya_izmenivshie_hod_istorii_1945_2004/stages/1288-48_cena_afganskoj_voiny.html) (дата обращения: 26.03.2023).

УДК 613.62

ГРНТИ 73.29.17

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ.  
МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ КОМПАНИЕЙ  
ОАО «РЖД» НА ПЕРИОД 2020-2025 ГОДА ДЛЯ СОТРУДНИКОВ КОМПАНИИ**

***Е.С. Семенова, М.О. Петрова***

*Студенты 38.03.01, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***А.В. Бикбулатов***

**Аннотация.** В исследуемой работе рассмотрены статистические данные количества профессиональных заболеваний работников железнодорожного транспорта, классификация заболеваний по наибольшему выявлению у сотрудников. Представлены меры, принимаемые компанией ОАО «РЖД» для уменьшения вредного воздействия на организм, а также комплексы мероприятий, осуществляемые в период с 2020 по 2025 год. Составлен основной план мероприятий по предотвращению и/или улучшению ситуации и сведение заболеваний к минимальным значениям с помощью различных видов исследований в периоды диспансеризации и дополнительного оздоровления в санаторных комплексах.

**Ключевые слова:** профессиональные заболевания, вредное воздействие, группа риска, диспансеризация, профилактические и реабилитационные мероприятия.

Одним из важнейших факторов продуктивной работы любой организации, является здоровье работников, так и в железнодорожной отрасли без этого не обойтись, ведь благополучное состояние пассажиров и ценность грузов зависят от людей, что обеспечивают отлаженную работу системы и при появлении проблем со здоровьем это процесс может сбиться и потерпеть лишние издержки.

Человек находясь под воздействием неблагоприятных производственных факторов на рабочем месте в течение длительного времени с годами приобретает различные профессиональные и профессионально-обусловленные заболевания.

Профилактика профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний у работников железнодорожного транспорта – отдельное важное направление железнодорожной медицины. [1]

За состоянием сотрудников железнодорожного транспорта ведется тщательное наблюдение со стороны железнодорожных отделений медицины. Для обеспечения этого - холдинг «РЖД» создал базу из амбулаторно-поликлиническое звеньев, число которых составляет 137 негосударственных и частных учреждений здравоохранения (83 больничных учреждения на 15,9 тысяч коек круглосуточного пребывания и 54 поликлиники). Эти пункты обеспечивают первичную медико-санитарную помощь более 3% взрослого населения России (2,4 млн. человек). Суммарная мощность учреждений составляет 83,5 тыс. посещений в смену, при этом удельный вес посещений с профилактической целью составляет 51,2%.

В год компания проводит около 1,8 млн. обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров и более 29,4 млн. предрейсовых медицинских осмотров. С каждым годом это число растет, вместе с ростом

количества сотрудников. Эти меры способствуют снижению аварийных ситуаций, вызванных неудовлетворительным состоянием здоровья работников.

В 2019 году для сотрудников ОАО "РЖД" была создана новая программа по диспансеризации, что содержит совокупность высокоинформативных скрининговых диагностических мероприятий в зависимости от пола и возраста с учетом различных факторов риска развития заболеваний. [2]

Статистические данные собранные и обработанные сотрудниками подразделения РЖД – РЖД Медицина, представлены на рисунке 1. На этом рисунке отображены профессиональные заболевания в сравнении статистики по России и компании РЖД на период 2013-2018 гг.

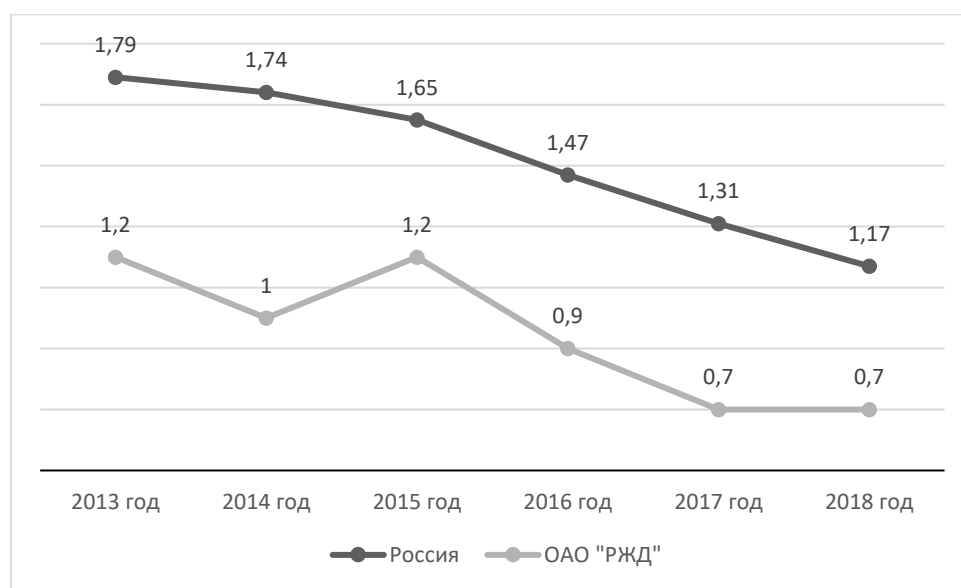


Рисунок 1 – Динамика уровня профессиональной заболеваемости на 10 000 работников в России и среди работников ОАО «РЖД»

Компания так же представила статистику выявленных профессиональных заболеваний, где больший фактор опасности несут шумы и вибрация, воздействующие на тело человека губительно. Так, основными профессиональными заболеваниями у железнодорожников можно выделить:

1. профессиональная тугоухость (от 70 до 95 % от всех выявленных профзаболеваний),
2. вибрационная болезнь (от 13 до 25 %),
3. заболевания опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы (от 3,6 до 4,1 %),
4. пылевые болезни легких (от 1 до 3,5 %),
5. профессиональные дерматозы (менее 1 %).

В 2020 году была выдвинута новая программа мероприятий «Концепция здорового образа жизни в ОАО «РЖД» на 2020–2025 годы», где прописаны основные направления по формированию здорового образа жизни среди

работников компании. Такие программы здоровья позволяют эффективно воздействовать на образ жизни работающих граждан, что приводит к снижению трудовых потерь по причине заболеваемости и повышению результативности труда. Направления, в которых работает компания это:

1. Профилактика потребления табака;
2. Снижение потребления алкоголя;
3. Здоровое питание и питьевой режим;
4. Повышение физической активности;
5. Сохранение психологического здоровья и благополучия;
6. Профилактическая медицина;
7. Офисная и производственная среда. Условия труда;
8. Просвещение и корпоративная культура здорового образа жизни;
9. Мотивация здорового образа жизни.

Раздел профилактической медицина, как раз направлен на частичную оценку и предотвращение развития профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний.

В первую очередь компания организует ежегодную диспансеризацию и профилактические медицинские осмотры. Для некоторых «групп риска» с повышенным уровнем вредных факторов, осмотры проводятся чаще.

Следующее направление по сохранению здоровья и его поддержанию осуществляют санаторно-курортные комплексы на базе компании ОАО «РЖД». Их численность по стране составляет 65 санаториев-профилакториев, пансионатов и лечебно-оздоровительных комплексов, в которых ежегодно бывает более 100 тысяч работников компании, из которых 68% работают в условиях, связанных с факторами производственной среды и вредными условиями труда.

В 2019 году прошли диспансеризацию 686 709 работников ОАО «РЖД», что составляет 99,3% общей численности компании. [3]

Диспансеризация проводится в два этапа:

1. мероприятия по профилактике заболеваний у здоровых и практически здоровых работников посредством организации профилактических мероприятий непосредственно в амбулаторно-поликлиническом учреждении или в санатории-профилактории;
2. медицинская реабилитация лиц из «группы риска» путем организации диспансерного наблюдения и регулярного профилактического лечения с обязательным включением санаторно-курортного этапа оздоровления.

Такая схема работы помогает создать полный цикл в работе учреждений по оказанию медицинских услуг.

*Секция «Социально-гуманитарные дисциплины»*

В основу ложится план общих профилактических мероприятий, проводимых для сотрудников, классифицированный по уровню опасного воздействия. План представлен в таблице 1. [4]

Таблица 1 – Общие профилактические мероприятия по профилактике профессиональных заболеваний в зависимости от категории риска

Категория риска	Перечень общих профилактических мероприятий
Низкий риск	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проведение обязательных периодических осмотров. Неспецифические профилактические мероприятия со стороны медицинской организации.</li><li>2. При стаже 10 лет с учетом специфики производства возможно установления диагноза профессиональное заболевание. Работники требуют внимания специалиста профпатолога;</li><li>3. Мероприятия работодателя по снижению класса условий труда. Когда – это невозможно из-за специфики производственной деятельности, применение работниками средств индивидуальной защиты, чередования труда и отдыха в течении рабочей смены, защита временем и т.д.</li></ol>
Средний риск	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проведение обязательных периодических осмотров. Специфические профилактические мероприятия со стороны медицинской организации с учетом возможной нозологической формы профессионального заболевания;</li><li>2. При стаже 10 лет с учетом специфики производства возможно установления диагноза профессиональное заболевание;</li><li>3. Мероприятия работодателя по снижению класса условий труда;</li><li>4. Рациональное трудоустройство работника вне воздействия вредных производственных факторов превышающих предельно допустимый уровень/предельно допустимую концентрацию.</li></ol>
Высокий риск	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Консультирование врачом профпатологом решения вопроса о наличии у работника профессионального заболевания;</li><li>2. Возможно очное/заочное консультирование о необходимости составления Извещение об установлении предварительного диагноза острого или хронического профессионального заболевания (отравления);</li><li>3. Мероприятия работодателя по снижению класса условий труда;</li><li>4. Рациональное трудоустройство работника вне воздействия вредных производственных факторов превышающих предельно допустимый уровень/предельно допустимую концентрацию.</li></ol>
Очень высокий риск	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Консультирование врачом профпатологом решения вопроса о наличии у работника профессионального заболевания;</li><li>2. Возможно очное/заочное консультирование о необходимости составления Извещение об установлении предварительного диагноза острого или хронического профессионального заболевания (отравления);</li><li>3. Мероприятия работодателя по снижению класса условий труда;</li><li>4. Рациональное трудоустройство работника вне воздействия вредных производственных факторов превышающих предельно допустимый уровень/предельно допустимую концентрацию (класс 1-2).</li></ol>

С 2019 года для работников компании разработаны дополнительные меры диспансеризации, которая включает комплекс эффективных диагностических мероприятий, таких как:



1. индивидуальные программы мероприятия для различных групп, разделённые по факторам риска воздействующим на них, а так же значимость пола и возраста исследуемых: до 40 лет и старше 40 лет;

2. увеличение количества специалистов, проводящих обязательные осмотры;

3. введение новых лабораторных исследований: определение онкомаркеров, показателей липидного профиля, анализ крови на ВИЧ, половые гормоны и гормоны щитовидной железы, определение гликированного гемоглобина;

4. расширение перечня инструментальных методов обследования: включены эндоскопические методы, спирометрия, эхокардиография, суточное мониторирование артериального давления и ЭКГ, проба с физической нагрузкой, комплексное УЗИ.

Компания ОАО «РЖД» прилагает множество усилий и ежедневно заботиться о здоровье своих сотрудников. Разрабатывает комплексные программы по предотвращению развития профессиональных заболеваний.

Оценка профессиональных заболеваний долгий процесс и определить начало появления болезни бывает достаточно сложно, т.к. многие сотрудники во время диспансеризации или профилактических осмотрах скрывают свое настоящее состояние или жалобы, чтобы не потерять свою должность или из-за иных мотивов.

Относительно статистических данных заболеваемость среди работников железнодорожного транспорта достаточно высока, основными заболеваниями являются тугоухость и вибрационная болезнь.

Создание новых центров, расширение программы реабилитации по предотвращению профзаболеваний в структуре ОАО «РЖД» является одним из главных факторов, влияющих на повышение уровня трудоспособности людей, улучшение социально-экономического положения и развития здорового образа жизни в компании.

Холдинг вносит различные коррективы в комплексные программы профилактических мероприятий, направленные на предотвращение и развитие профессиональных заболеваний, например, проведение ежегодных медицинских осмотров в которых можно выявить новые проблемы и предотвратить их развитие.

### ***Список использованных источников***

1. Карецкая Т.Д., Пфаф В.Ф., Чернов О.Э. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ // Мед. труда и пром. экол.. 2015. №1. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения 03.04.2023)

2. Годовой отчет 2019 ОАО «РЖД» // Российские железные дороги [сайт] URL: <https://ar2019.rzd.ru> (дата обращения 03.04.2023)

3. Концепция здорового образа жизни в ОАО «РЖД» на 2020–2025 годы» : официальный документ URL: <https://storage.yandexcloud.net> (дата обращения 03.04.2023)

4. Методические рекомендации по оценке риска развития профессионального заболевания при проведении обязательных периодических медицинских осмотров работников ОАО «РЖД» : официальный документ URL: <https://congress.oh-events.ru.pdf> (дата обращения 03.04.2023)

УДК 304; 373.24

ГРНТИ 14.15.07

## ОСОБЕННОСТИ ИНКЛЮЗИИ В СИСТЕМЕ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*А.В. Калеганова*

*39.03.01 Социология, УрГУПС, г. Екатеринбург*

**научный руководитель: О.Н.Шестопалова**

*доцент, кандидат социологических наук, УрГУПС, г. Екатеринбург*

**Аннотация:** В статье рассматриваются особенности инклюзии в системе дошкольного образования, раскрываются принципы организации обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья. Автор подчеркивает, их следует учитывать при составлении адаптированной программы для дошкольного образовательного учреждения, что особенно важно для обеспечения преемственности образовательного процесса и минимизации сложностей на следующих ступенях образования, а также реализации права каждого ребенка на доступное и качественное образование.

**Ключевые слова:** дошкольное образовательное учреждение, инклюзия, инклюзивное образование, дети с ограниченными возможностями здоровья, профессионально-личностные качества инклюзивного педагога.

В условиях быстро меняющегося современного мира, социально-экономических и политических, культурных изменений отечественная система образования также переживает ряд трансформаций и требует соответствующих преобразований в воспитательно-образовательном процессе. В частности, большего внимания и направленных действий в области реализации образовательных программ, повышения уровня компетенций педагогов

необходимо, когда речь идет о работе с детьми с физическими или психическими нарушениями здоровья [1-2].

В последнее время отчетливо проявляется тенденция к увеличению количества детей раннего и дошкольного возраста с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) [3-4]. Это дети, состояние здоровья которых препятствует освоению образовательных программ вне специальных условий обучения и воспитания, поэтому сегодня актуальным является внедрение инклюзивного образования в практику дошкольной системы образования.

Внедрение инклюзивного элемента в процесс общеобразовательной организации предполагает скрупулезное изучение и модернизацию основ развития и воспитания личности ребенка независимо от половозрастных характеристик, разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей ребенка. Основными задачами инклюзии являются формирование условий для совместного воспитания и образования детей с различными особенностями развития и, соответственно, организация такой среды, которая позволит этим детям получить квалифицированное воспитание и всестороннее развитие.

Анализируя работы, посвященные проблемам инклюзивного образования, организации инклюзивной образовательной среды ее эффективности, в том числе в системе дошкольного образования, выделим следующие принципы обучения и воспитания. Во-первых, принцип индивидуального подхода и поддержки самостоятельной активности, побуждения детей к совершенствованию социального взаимодействия. Во-вторых, принцип междисциплинарного подхода и вариативности процесса обучения и воспитания, что требует вариации образовательного процесса и использования различных инклюзивных методик. И, в-третьих, принцип активного включения в образовательный процесс всех его участников, организации совместной деятельности: дети-родители-специалисты, и партнерского взаимодействия с семьей ребенка. Реализация данных принципов позволит, на наш взгляд, эффективно функционировать инклюзивной группе в дошкольном образовательном учреждении и способствовать реализации права каждого ребенка на доступное и качественное образование [5] и его адаптации к условиям дошкольной организации [6].

Поскольку дошкольное образование – это первая ступень в становлении личности ребенка, важно именно на этом этапе сформировать определенные социально-коммуникативные качества, позволяющие детям с ограниченными возможностями здоровья легче адаптироваться и ориентироваться в социальном пространстве, а также избежать больших проблем на следующих ступенях образования.

Для успешного внедрения программ инклюзивного образования в дошкольные образовательные учреждения должны быть соблюдены некоторые условия: нормативно-правовое обеспечение, слаженный квалифицированный коллектив; специалисты, которые могут выстроить коммуникацию не только с детьми, но и с их родителями. У участников процесса обучения детей в условиях инклюзии должно быть четкое осознание важности и ценности инклюзивной модели образования, также должна быть четко организована разработка этапов психолого-педагогического сопровождения.

Однако следует заметить, педагоги системы дошкольного образования, в данный момент работающие в условиях инклюзии, не в полной мере готовы взять ответственность за обучение воспитанников и не все понимают степень ответственности в этом непростом вопросе. Кроме того, для них характерен недостаточный уровень сформированности когнитивного и эмоционального компонента готовности к инклюзии [7], что актуализирует проблему профессиональной подготовки специалистов. Согласно результатам исследований многих отечественных и зарубежных авторов, важно формировать не только знания, умения и навыки, отражающие процессуальную сторону инклюзивной деятельности, но и развитие профессионально-личностных качеств инклюзивного педагога [8].

Соответственно, на этапе профессиональной подготовки и в рамках дополнительного профессионального обучения педагогов образовательных организаций, работающих в сфере инклюзии, приоритетным направлением является приведение содержания инклюзивного образования, технологий обучения и методов оценки его качества в соответствии с запросами общества и актуальными требованиями нормативно-правовой базы, создание условий для повышения компетентности педагога и обеспечения современной профессионально значимой информацией [9-10]. Только в этом случае инклюзивное образование способно обеспечить максимальную социализацию детей с ограниченными возможностями здоровья, имеющих определенные психофизические ограничения и благоприятно влиять на всю деятельность дошкольного учреждения, на всех участников процесса образования и воспитания.

Таким образом, инклюзия в системе дошкольного образования предполагает системную деятельность специалистов, которая содействует созданию оптимальных условий для повышения уровня зрелости ребенка и готовности его к школе, учитывая индивидуальные особенности и психологическое своеобразие воспитанников, а также способствует росту педагогических компетенций и чувства ответственности как педагогов, так и родителей.

**Список использованных источников**

1. Овчинникова Т.С. Дошкольники с нарушениями развития в условиях инклюзивного образования // Специальное образование. 2015. № 11. С. 61-65.
2. Гусева И.В., Мелешкина М.С. Психолого-педагогическое сопровождение психического и личностного здоровья подростков-инвалидов в образовательном процессе // Концепт. 2014. № 9. С. 116-120.
3. Кушнерева Н.П., Полиниченко Т.И. Инклюзивное образование в России в дошкольных организациях в условиях ФГОС ДО: практика и перспективы // Инновационная наука. 2021. № 4. С. 165-168.
4. Дорохова Т.С., Глухих С.И., Кудрявцева Е.О. Формирование инклюзивной культуры субъектов образовательного процесса в дошкольном образовании // Педагогический журнал Башкортостана. 2018. № 3(76). С. 57-63.
5. Тавстуха О.Г., Андреева Е.И., Михеева Е.В. Инклюзивная образовательная среда дошкольной организации // Вестник Оренбургского государственного университета. 2019. № 5 (233). С. 76-83.
6. Белова И.Н., Поникарова В.Н. Особенности адаптации детей с ОВЗ к дошкольной организации в условиях инклюзивного образования // Специальное образование, 2016. Т. 1. С. 79-82.
7. Адеева Т.Н. Проблемы психологической готовности педагогов ДОУ и родителей детей дошкольного возраста к инклюзии // Символ науки. 2016. № 11-2. С. 65-70.
8. Возняк И.В. Развитие системы подготовки педагогов для инклюзивного образования детей в России // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2017. № 2 (31). С. 51-59.
9. Ибрагимова А.Р., Фукалова Ю.Ю. Инклюзивное образование в системе ДОУ // Современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей IX Межд. науч.-практ. конф. Под общей редакцией Г.Ю. Гуляева. 2017. С. 103-105.
10. Насибуллина А.Д., Польшина М.А. Психолого-педагогическое сопровождение дошкольников с общим недоразвитием речи в процессе подготовки к обучению в школе // Казанский педагогический журнал. 2017. №2. С.130-135.

**Аннотация.** Будет разобрана гонка вооружений между США и СССР развернувшаяся во второй половине двадцатого века. В статье идет рассмотрение причин, основных событий и итогов Карибского кризиса. Анализируются действия властей враждующих сторон и то, благодаря чему удалось достичь договоренностей. Также подробно разберется проводимая СССР операция «Анадырь» причины проведения, трудности ее выполнения и способы достижения успеха в данной операции. Статья расскажет о двух людях, спасших мир в дни разгара кризиса и почему во второй половине XX в. мир столкнулся с явной угрозой ядерной войны.

**Ключевые слова:** *холодная война, «гонка вооружений», СССР, США, «Остров Свободы».*

Противоречия в идеологии привели мировое сообщество после Второй Мировой войны к «холодной войне». Основным элементом этого противостояния стала гонка вооружений. Страны социалистического и капиталистического блоков тратили огромную часть своих ресурсов на создание оружия, которое могло бы сдерживать потенциального противника от нападения. Воспользовавшись тесными отношениями с Турцией, США разместили свои ракеты на территории дружественного им государства в непосредственной близости от границ СССР. Ответом на это стало решение Н. С. Хрущева об отправке ядерных боеголовок на территорию Кубы, таким образом силы уравнились. Переброска войск началась в июле 1962 года и проходила в режиме сверх секретности, операция приобрела название «Анадырь». Вся техника и личный состав на протяжении всего пути находились в трюмах, им было запрещено появляться на палубе. Мощнейшая морская активность Советского Союза и увеличившаяся в разы «гуманитарная» помощь Кубе не осталась без внимания от разведки США. Простые сухогрузы с лесом, картошкой и зерном, резервуары с топливом, судна с гражданскими работниками – ничего особенного. Операция «Анадырь» протекала превосходно. Первые корабли прибыли к острову Свободы 25 июля, а уже 9 сентября на Кубу были доставлены первые ядерные снаряды. Развертывание их на территории острова также являлось абсолютно секретным. Постоянные облеты Кубы американскими разведывательными самолетами не давали выявить наличия на острове ядерного оружия. На пользу СССР сыграло то, что в сентябре в Китае был сбит американский шпионский самолет и США до прояснения всех обстоятельств на месяц прекратили облеты Кубинского острова. За это время на Кубу был

переброшен почти весь запланированный состав советских войск. Облеты Кубы продолжились 14 октября 1962 года и первый же снимок, сделанный самолетом, запечатлил присутствие баллистических ракет.

В 1950-х гг. Куба находилась под властью диктатора Фульхенсио Батисты. Недовольство режимом привело к началу партизанской борьбы в декабре 1956 г. Возглавил это восстание Фидель Кастро, который в дальнейшем стал кубинским лидером. Лозунг «Свободу Кубе!», звучащий в революционные дни, способствовал возникновению неофициального названия этой страны – Остров Свободы.

Причиной противостояния между двумя государствами стала аграрная реформа. Вражда двух стран перетекла в попытку США и кубинских иммигрантов свергнуть революционное правительство. Бой в Заливе Свиней 1961 г. закончился поражением американских сил. Кубинский лидер, осознав невозможность постоянно противодействовать такому сильному оппоненту, обратился за помощью к главному сопернику Штатов - СССР. [1]

Обострение конфликта произошло в момент, когда США приняли решение о блокировать Кубу, что значило практически объявление войны, и они тем самым поставили себя в положение государства, которое эту самую войну развязывает, так как действия Советского Союза не нарушали международное право. Никита Сергеевич Хрущёв понимает серьезность ситуации и решается на переговоры с Джоном Кеннеди, это вызвало возмущение Фиделя Кастро, который требовал более конкретных действий от лидера СССР. События Карибского кризиса накалились до предела после череды инцидентов: американские суда заставили всплыть две советские подлодки в Карибском море, в свою очередь, советское подразделение ПВО сбilo американский самолёт-разведчик. Все эти события происходили в субботу, 27 октября 1962 года, позже получившую название «Чёрная суббота». В этот же день ещё один американский самолёт совершил пролёт над Чукоткой, где также размещались советские ракеты, нацеленные на США. Обе стороны понимали, что нужно срочно предпринимать меры, и сели за стол переговоров. В Чёрную субботу мир стоял на грани смертоносной войны. После переговоров Никиты Хрущева и Джона Кеннеди 28 октября 1962 года было достигнуто соглашение, которое позволило избежать ядерного конфликта двух держав.

Со временем, стало известно, что наступление ядерной войны предотвратил американский капитан ВВС Уильям Бассетт. В разгар Карибского кризиса Бассетт служил на острове Окинава, где занимал должность управляющего пуском ракет. 28 октября капитан получил приказ, произвести запуск крылатых ракет по Владивостоку, Пекину и Пхеньяну. По факту он должен был нанести ядерный удар. Бассетт мог был начать ядерную войну, но

офицер заметил, что уровень не сменился на тот, который бы означал точное начало войны, а также очевидных знаков советской атаки не было. Сомнения усилил, факт того, что только Владивосток находился на территории СССР, остальные же города были территориями соседних государств. Уильям Бассетт прекратил подготовку запуска ядерных ракет. Он связался с центром управления запуском ракет и потребовал повторить приказ. Он заранее наказал подчиненным, прибывающим с ним в бункере убить лейтенанта, который отвечал за активацию красной кнопки, если тот ослушается его приказа. Офицер настойчиво уверял Бассетта не терять драгоценного времени и выполнить указание руководства. В штабе приказ не подтвердили. [2]

Стоит отметить, у Советской стороны также есть свой герой. 29 октября 1962 года советский военно-морской офицер Василий Архипов был одним из трех командиров на подводной лодке возле берегов Кубы. Они имели приказ от командования Советского Союза о разведке Кубинских вод. Подлодку нашли и морякам пришлось погружаться. ВМС США начали сбрасывать глубинные заряды в надежде вынудить экипаж всплыть на поверхность. США не знали, что подводная лодка была оборудована ядерным оружием, которое им было приказано применять, не дожидаясь подтверждения, если их судно будет находиться под ударом. Без возможности связаться с начальством, советские моряки подозревали, что началась полномасштабная война. Командир подлодки Савицкий приказал готовить ядерные торпеды к запуску. Для запуска ядерного оружия необходимо было согласие 3 человек: командира корабля Савицкого, заместителя командира по политической части Масленникова и старшего помощника Архипова. Получилась ситуация двое против одного – Архипов был против применения ядерного удара и настаивал на том, что нужно дождаться сообщений. В случае применения ядерного удара СССР тоже запустил бы свои ядерные боеголовки по ранее намеченным целям. Всемирная трагедия была бы неизбежна. Ответом у США было припасено 5,5 тысяч ядерных ракет. После долгого спора команда приняла решение всплывать. К счастью, после этих дней события Карибского кризиса начали успокаиваться, и опасный период завершился подписанием договора.

Итогами Карибского Кризиса стало то, что гонка вооружений утратила прежний накал, а силы обоих государств были направлены на активное развитие науки.

Советское руководство приняло решение убрать с «острова Свободы» советские ракеты, а через некоторое время американские ракеты в Турции, сподвигнувшие СССР на увеличение военного присутствия на Кубе, были также ликвидированы.

ВС США больше не стали пытаться войти на Кубинскую территорию.



После Карибского кризиса была создана прямая телефонная связь между Вашингтоном и Москвой — чтобы лидерам двух государств больше не приходилось полагаться на письма, радио и телеграф в обсуждении важных проблем.

Также, США и СССР договорились прекратить ядерные испытания в воздухе, под водой и в космосе. [3]

### Список используемых источников

1. История, 11 класс, Всеобщая история, Базовый и углубленный уровни, Волобуев О.В., Пономарев М.В., Рогожкин В.А., 2020.

2. Холодная война: В 2 т. Т. 1: Противостояние двух сверхдержав. М.: ИНЭС: РУБИН, 2014. 984 с.

3. Закиров Р. Карибский кризис - как это было на самом деле // Независимое военное обозрение. - 22.10.2010. - С. 24-29.

УДК 343.2/.7

ГРНТИ 10.77.35

### «ЛУТБОКСЫ» КАК РАЗНОВИДНОСТЬ АЗАРТНЫХ ИГР В СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРАХ: ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

**В.А. Сериков**

*40.03.01, Юридический институт СФУ, г. Красноярск*

**научный руководитель: Т.В. Мельникова**

*канд. юрид. наук, Юридический институт СФУ, г. Красноярск*

**Аннотация.** *В современном мире компьютерные и мобильные игры получили настолько большое распространение, что, возможно, уже переросли кинематографическую и музыкальную сферы по количеству увлечённых людей. Это произошло по большей части потому, что компьютерные и мобильные игры позволяют человеку самому управлять персонажем и происходящими на экране действиями, что существенно расширяет возможности и вариативность по сравнению с тем же самым кинематографом. Разработчики игр, в попытках монетизации своего продукта, используют те же самые механики и психологические приёмы, которые используются в казино и игровых автоматах. Данные аргументы порождают необходимость в правовом регулировании Российским законодательством механики «лутбоксов».*

**Ключевые слова:** *лутбоксы, азартные игры, компьютерные и мобильные игры.*

Свою историю данная индустрия начинает с далёкого 1962 года, когда на свет появляется первая компьютерная игра «*Spacewar*». Начиная с этого времени, компьютерные игры, распространялись по системе *pay-and-play* (от англ. «заплати и играй»). Такая система подразумевала, что человек, покупая игру, может играть в неё неограниченное количество времени. Начиная с 2003 года, начала набирать популярность модель *pay-to-play* (от англ. «плати, чтобы играть»), которая предоставляла доступ к игре по ежемесячной подписке. На этом принципе устроено большинство современных медиаресурсов, предоставляющих доступ к оригинальному авторскому контенту.

В настоящий момент большинство компьютерных игр распространяются по модели *pay-and-play* и *free-to-play* (от англ. «играй бесплатно»), в них также остались внутри игровые магазины, однако теперь они представляют из себя не то, чем были изначально. Современный внутриигровой магазин представляет из себя «рулетку». Реализация такого процесса везде разная (сундуки, кейсы, наборы, карточки и т.д.), но суть остаётся одной: теперь лицо, заплатившее деньги в расчёте на то, что получит определённую вещь, получает лишь небольшую вероятность её получить. Такая механика получила название «лутбоксы» (от англ. *lootbox* – «коробка с барахлом»). Однако главным отличием такой системы от азартной игры является то, что в «рулетке», в случае если игрок не угадывает исход, то он теряет ставку, что следует из определения понятия «Азартная игра», даваемое в ст.4 Федерального закона «О государственном регулировании деятельности по организации и проведению азартных игр и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» от 29.12.2006 N 244-ФЗ [1]. А при покупке во внутриигровом магазине «лутбоксов», игрок в любом случае получает какой-либо предмет, даже тот, который ему не нужен. Однако, несмотря на это, покупка «лутбоксов» концептуально похожа на азартные игры как структурно, так и психологически, потому что игрок добровольно тратит реальные деньги, чтобы участвовать в случайно или псевдослучайном процессе, результаты которого могут быть желательными или, что чаще, нежелательными, учитывая, что большинство потенциальных наград «лутбоксов» часто бесполезны с точки зрения контекста видеоигры. Также в пользу тезиса, что «лутбоксы» являются азартными играми, можно отнести визуальное оформление момента розыгрыша. Так, например, самым часто встречаемым дизайном является оформление в виде рулетки, имеющую анимацию прокрутки и звуковое сопровождение как в настоящем казино. Другим, не менее распространённым, является оформление в виде игрового автомата «три в ряд», которое также имеет реалистичную анимацию и звуковое сопровождение. Разработчики игр, применяя подобные дизайны,

используют те же самые психологические приёмы, что и настоящее казино или игровые автоматы.

На данный момент самым известным судебным делом в отношении механики «лутбоксов» является Коффи и др. против Google, которое рассматривал суд штата Калифорния. Джон Коффи, Мей-Линг Монтанес и несколько других физических лиц обратились в суд с требованиями:

- а) признать компанию *Google* организатором азартных игр;
- б) признать механику *lootbox* азартной игрой.

По итогам судебного разбирательства суд отказал в требованиях истцов, аргументировав это следующим образом: «Если сравнивать «лутбокс» с игровым автоматом (что пытались сделать истцы), то для этого необходимо, чтобы «лутбокс» выдавал «ценную вещь». Игровой меч или какой-нибудь «скин» для персонажа может быть действительно довольно редким и для его обладателя является совершенно ценным. Субъективное понятие ценности разнится с объективным. Для объективной ценности необходимы последствия в реальном мире, а не виртуальном. И, по общему правилу, внутри игры нельзя обменять «скин» на автомобиль или телефон» [2].

Основным аргументом суда является тот факт, что разработчик не предоставляет игрокам инструмент, позволяющий обменивать виртуальные предметы на реальные деньги или предметы. Однако данный факт является справедливым лишь в отношении сервисов *Google*. Так, например, в компьютерной игре *Counter Strike:Global Offensive*, разработанной компанией *Valve*, игроки могут свободно и беспрепятственно продавать, полученные из внутриигровых кейсов, основанные на механике «лутбоксов», предметы на предоставляемой компанией Торговой площадке за реальные деньги. В данном случае факт объективной ценности является очевидным, что, исходя из решения Калифорнийского суда, позволяет сделать вывод: механика «лутбоксов» в данной компьютерной игре является азартной игрой. Приведённый выше пример не является единственным.

Несмотря на существенную схожесть между «лутбоксами» и азартными играми лишь небольшое количество стран приняли меры к урегулированию данного вопроса. Большинство других стран (например, Великобритания или Россия) приняли выжидательный подход, не регулируя продажи «лутбоксов» и не предоставляя никаких специальных мер по защите прав потребителей.

Отсутствие должного правового регулирования в данном вопросе, *во-первых*, способствует вовлечению несовершеннолетних лиц (основной категории игроков), в, по своей сути, азартную механику «лутбоксов», что, по факту, является нарушением российского законодательства, а именно пп. 2 п.2 ст. 5 Федерального закона от 29.12.2010 N 436-ФЗ (ред. от 29.12.2022) "О защите

детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию"[3], который гласит, что, к информации, запрещенной для распространения среди детей, относится информация способная вызвать у детей желание принять участие в азартных играх.

*Во-вторых*, механика «лутбокса» может противоречить принципу добросовестности участников гражданского правоотношения, закреплённого в п. 3 ст. 1 Гражданского кодекса Российской Федерации, поскольку со стороны разработчика видеоигры отсутствует «прозрачность» шанса на получение той или иной вещи из «лутбокса», чем он вполне может злоупотреблять без отсутствия должного контроля. В классической лотерее, проводимой с использованием рулетки и шарика, подразумевается абсолютная случайность при определении победителя, однако в «лутбоксах», реализованных посредством компьютерного программного обеспечения, разработчик может менять вероятности по своему усмотрению. Введение отображения вероятностей не изменит азартную природу «лутбоксов», однако станет шагом к правовому урегулированию, что будет способствовать защите прав потребителей. Решением данной проблемы может следующая совокупность обязательных требований к разработчикам видеоигр, содержащих в себе механику «лутбоксов»:

а) введение возрастного ценза на приобретение видеоигр с механикой «лутбоксов»;

б) открытие для приобретателей «лутбоксов» значения вероятности на получение каждого предмета, а также увеличение вероятности получения редкого предмета в зависимости от количества открытых «лутбоксов»;

в) возможность отказа от покупки и возврата денежных средств приобретателю до момента раскрытия предмета, который получит человек из «лутбокса».

Таким образом, не смотря на отличие «лутбокса» от рулетки, покупка «лутбоксов» концептуально похожа на азартные игры как структурно, так и психологически, потому что игрок добровольно тратит реальные деньги, чтобы участвовать в случайно или псевдослучайном процессе, результаты которого могут быть желательными или, что чаще, нежелательными, учитывая, что большинство потенциальных наград «лутбоксов» часто бесполезны с точки зрения контекста видеоигры. Также разработчики игр, применяя подобные дизайны, используют те же самые психологические приёмы, что и настоящие казино или игровые автоматы, а также сопоставляют свой продукт с ними. Данные аргументы порождают необходимость в правовом регулировании Российским законодательством механики «лутбоксов». Данное регулирование может быть выражено в форме введения поправок в ст. 1062 части 2

Гражданского кодекса Российской Федерации: ФЗ РФ от 26.01.1996 г. № 14-ФЗ ред. от 01.07.2021[4], либо введением нового Федерального закона.

### **Список использованных источников**

1. О государственном регулировании деятельности по организации и проведению азартных игр и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2006 № 244-ФЗ (ред. от 02.07.2021). 25 с. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»

2. Xiao, L.Y., Henderson, L.L., Nielsen, R.K.L. et al. Regulating Gambling-Like Video Game Loot Boxes: a Public Health Framework Comparing Industry Self-Regulation, Existing National Legal Approaches, and Other Potential Approaches. *Curr Addict Rep* 9, 2022 – С. 163–178.

3. О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию: Федеральный закон № 436-ФЗ от 29.12.2010 (ред. от 29.12.2022). 25 с. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»

4. Гражданский кодекс Российской Федерации часть 2: Федеральный закон от № 14-ФЗ от 26.01.1996 (ред. от 01.07.2021). 25 с. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»

УДК 378.1

ГРНТИ 14.35.05

## **АКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ПОСРЕДСТВОМ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ**

**А. О. Гайнетдинова**

*студент, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань*

**научный руководитель: А.И. Газизова**

*д.п.н., профессор, Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
Казань*

*Аннотация. В статье раскрыта актуальность совершенствования языковых навыков посредством применения современных технологий и интернет-ресурсов. Представлены методы изучения английского языка через кинематограф, музыку и литературу. Отдельно выделяется метод изучения с помощью аудиокниг, где акцент делается на восприятие информации преимущественно на слух. Автор раскрывает более современные методы, включая социальные сети, видеоигры, использование возможностей*

виртуальных помощников; обращает внимание на изучение языка посредством ведения личного блога, общения с носителями. В работе подчеркивается вывод об эффективности комплексного подхода к изучению языка.

**Ключевые слова:** английский язык, изучение английского языка, методы изучения английского языка, Интернет-ресурсы

В XXI веке владение английским языком является важным навыком. **Это самый современный язык международного общения.** На этом языке общается большая часть населения земного шара, на нём выпускается и публикуется большое количество зарубежной литературы, снимается различный образовательный и развлекательный контент, для понимания и использования которого необходимо знание языка. Безусловно, есть словари и переводчики, однако их использование замедляет процесс получения необходимой информации и в некоторых случаях искажает её, что обуславливает необходимость совершенствования языковых навыков. Сегодня можно найти множество разнообразных ресурсов, которые позволяют изучать и совершенствовать знания иностранного языка в удобном для каждого человека формате. Современные информационные технологии помогают эффективно накапливать словарный запас, основанный на живом и интересном языковом контенте. Новые методы коммуникации дают всё больше возможностей, поэтому их изучение и использование становится неотъемлемой частью процесса изучения английского языка.

В информационную эпоху люди не хотят обучаться только на лекциях или непосредственно на учебных занятиях. Они ожидают большего разнообразия в способах обучения, чтобы его можно было получить в любое время и в любом месте. Поэтому существует огромный спрос на доступную, открытую, гибкую и эффективную среду обучения, которой можно пользоваться самостоятельно, без учителя или наставника. Люди хотят проводить обучение с помощью контента, легко и быстро усваиваемого, обновляемого и изменяемого. Возникает потребность в применении современных технологий и Интернет-ресурсов, позволяющих запоминать большее количество слов и выражений. По словам Марка Дж. Розенберга, использование интернет-технологий предоставляет широкий спектр решений, обеспечивающий повышение знаний и производительности труда [1].

В каждом деле возникают свои сложности, в том числе, связанные с внутренней силой воли, организованностью и мотивацией. Не каждый готов тратить свободное время на занятия без строгих дедлайнов и контроля со стороны преподавателя. Людям сейчас важно выявить для себя наиболее эффективную и продуктивную методику изучения, но для этого следует

разобраться с их разнообразием. Поэтому в данной статье, опираясь на работы Т. А. Байтукалова [2], Н. Н. Жувикиной и И. В. Феоктистовой [8], Д. А. Корнельзена [9], Ю. В. Новиковой [4], Н. И. Сорокиной [3], Е. Н. Шиловой [5], рассмотрим некоторые методы изучения английского языка, которые не требуют больших затрат энергии и сил, наоборот, подразумевают удовольствие от процесса выполняемых действий.

Первым действенным методом изучения языка, согласно Т. А. Байтукалову и Н. И. Сорокиной, является просмотр фильмов и сериалов на английском с субтитрами, например, Oromo; Show-English; Lingualeo и др. [2, 3]. Для накопления новых знаний языка желательно начать с простых фильмов или даже мультфильмов, поскольку в них используется более простая лексика. Данный способ развивает навык восприятия иностранной речи на слух, помогает значительно расширить словарный запас. Контекст, в котором использованы новые слова, способствует пониманию значения, а также лексического окружения каждого слова. Более того, фильмы и сериалы являются примерами аутентичной речи, на которой говорят её носители. Изучающим английский язык важно пытаться повторять фразы за героями для лучшего усвоения воспринятой информации. В интернете можно найти множество сайтов с фильмами, сериалами и другими видео на английском.

Вторым методом эффективного изучения языка представляется изучение через музыку и песни [4, 5]. В интернете легко найти слова любимой англоязычной песни (например, Online Teachers UK; Lyrsense; Native English), посмотреть её перевод, запомнить значения слов и слушать или петь ее уже осознанно. Музыка и песни позволяют прочувствовать английский язык, проследить межкультурную коммуникацию и понять особенности английской речи. По мнению Е.Н. Шиловой, «музыка в обучении иностранному языку действительно может стать источником новых открытий в области лексики и грамматики, развить навыки говорения» [5]. Также, песни и музыка вызывают у человека эмоции, поэтому люди легче запоминают слова и фразы, которые впоследствии можно применить в разговорной речи.

Следующим методом является изучение языка через социальные сети. Людям, которые проводят в соцсетях огромное количество времени, можно советовать подписаться на различных блогеров, которые рассказывают об интересующих темах. Любители готовить могут найти англоязычных фуд-блоггеров, в сфере моды и спорта также множество постов популярных людей, чтение которых определено будет способствовать развитию языковых навыков. С другой стороны, социальные сети, мобильные приложения и сайты (Tandem; Speaky; Polyglot Club; HelloTalk) дают неограниченные возможности общения с носителями языка. Благодаря данным ресурсам можно переписываться с людьми

разных национальностей, обогащая свой активный словарный запас, закрепляя знания грамматики, орфографии и пунктуации, и заводить новых друзей [6].

Ещё один метод использования социальных сетей для изучения языка – это ведение собственного блога, публикация разных постов с небольшими субтитрами на английском языке [7]. Пользование возможностями переводчика на начальном этапе способствует запоминанию и правильному написанию слов, развитию умения письменно излагать свои мысли и общаться с подписчиками, что определенно привлечёт на аккаунт новую аудиторию.

Немаловажно и использование возможностей виртуальных помощников, включая Google Assistant, Siri, Amazon Alexa и Microsoft Cortana, которые могут помочь найти необходимую информацию и поддерживать диалог. Важно регулярно использовать функции ассистента: общаться с ним на английском языке, задавать вопросы, стараться понять ответы. Основным преимуществом этого метода является то, что человеку не нужно искать второго собеседника, поскольку он всегда рядом.

Значимы также и обращения к видеоиграм. Многие геймеры, которые играют на английском языке, обладают огромным словарным запасом. В ходе игры геймеры настолько увлечены, что неосознанно воспринимают окружающую реальность. Соответственно, языковая информация, усвоенная ими таким образом, запоминается более качественно и на более долгий срок. Этот способ позволяет одновременно как отдыхать, так и учиться.

Аудиокниги – еще один хороший способ изучения языка. Согласно Т. А. Байтукалову [2], аудиокниги помогают воспринимать иностранную речь на слух, знакомят с новыми словами. Они приобщают к «чтению» даже тех, кто этого делать не любит. Сегодня существует множество сайтов, где можно скачивать или слушать аудиокниги совершенно бесплатно, в том числе Loyal Books; LibriVox; Scribl; Free Classic Audio Books.

На более высоком этапе обучения английскому языку рекомендуется самостоятельно читать художественную литературу. Изучением и совершенствованием языка с помощью художественной литературы занимались Н. Н. Жувикина, И. В. Феоктистова, Д. А. Корнельзен [8, 9]. При этом важно выбирать литературу, адаптированную под требуемый уровень языка, чтобы в случае незнания слова или выражения, не тратить время на их поиски в словаре. Например, у издательства «Текст» существует серия книг под названием «Билингва», в которых на странице слева печатается оригинальный текст, на странице справа – перевод на русский язык, что позволяет не просто читать английскую литературу, но и делать это комфортно и в удовольствие.

В заключение хотелось бы отметить, что для наиболее эффективного изучения языка не надо останавливаться на каком-либо одном способе, стоит



применять комплексный подход. Можно пользоваться сразу несколькими способами и стараться находить другие, наиболее действенные и подходящие. Чем больше английского окружает обучающегося, тем быстрее он будет учиться и больше вероятность того, что начнете «думать на английском». Лучший путь отработки языковых компетенций заключается в постоянстве изучения, поскольку именно повторение действий способствует закреплению знания.

### ***Список использованных источников***

1. Rosenberg M. J. E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age. New York: McGraw-Hill, 2001. – 343 p.
2. Байтукалов Т. А. Быстрое изучение иностранного языка от английского до японского – Москва : РИПОЛ классик, 2009. – 106 с.
3. Сорокина Н. И. Использование аутентичных фильмов в обучении английскому языку // *Аграрное образование и наука*. – 2016. № 2. С. 64.
4. Новикова Ю. В. О роли песни на уроках иностранного языка и практике её использования / Ю. В. Новикова // *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. 2016. Т. 40. С. 46-48.
5. Шилова Е. Н. Музыка в обучении английскому языку (продвинутый этап) // *Педагогическое образование в России*. – 2012. № 1. С. 166-169.
6. Панфилова В. М. Иноязычная компетентность как предмет исследования: теоретические подходы, сущность, структура и содержание / В. М. Панфилова, А. Н. Панфилов, А. И. Газизова // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 2-14. – С. 3164-3169.
7. Gazizova A. I., Siraeva M. N., Trofimova G. S. Formal and non-formal education means of mastering foreign language skills // *The Social Sciences (Pakistan)*. 2015. Vol. 10. No. 6. P. 1324-1328.
8. Жувикина Н. Н., Феоктистова И. В. Интерпретация художественного текста как средство совершенствования коммуникативной компетенции студентов старших курсов языкового вуза // *Царскосельские чтения*. 2011. № 15. С. 317-321.
9. Корнельзен Д. А. Чтение оригинальной художественной литературы как ключ к более глубокому изучению. – Оренбург, 2019. – С. 211-245.

**УДК 796.011.3**

**ГРНТИ 77.03.05**

**СОВРЕМЕННЫЕ ГАДЖЕТЫ ДЛЯ ЗАНЯТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ**

***А.В. Капитанова, И.М. Лукин***

***Аннотация.*** В статье затронут вопрос о целесообразности использования современных устройств для занятий физической культурой, их влияние на функциональные способности занимающихся, а также повышение интереса к занятиям спортом. В рамках подготовки настоящего материала, проведено социологическое исследование мнения студентов 1-3 курсов КрИЖТ ИрГУПС, г.Красноярск. Полученные по окончанию социологического опроса результаты, позволили сформулировать необходимость внедрения девайсов, как занятия по физической культуре, так и в повседневную жизнь.

***Ключевые слова:*** гаджеты, физическая культура, студенты, состояние здоровья

Физическая культура – деятельность человека, направленная на укрепление здоровья и функциональных возможностей организма. Люди, регулярно занимающиеся физической культурой, осознанно улучшают свое здоровье, становятся более работоспособными и выносливыми, вследствие чего уменьшается вероятность появления и развития многих заболеваний, в конечном итоге улучшается общее состояние человека [1].

В последнее время сидячий образ жизни вытеснил спорт из жизни людей. Причин такого «образа» предостаточно. Одной из таких является – загруженность людей и, как следствие нехватка времени для посещения зала или пусть небольшой, но физической активности. В следствие чего, общее физическое состояние людей ухудшается, а значит это прямым образом влияет на их здоровье. Однако существует ряд девайсов, которые открывают дополнительные возможности для контроля активности и улучшения физической формы, они предоставляют особый интерес пользователю и несложную настройку. Поэтому, необходимо популяризировать, данные девайсы среди людей чтобы они могли вести минимальную физическую активность. Самыми распространенными помощниками являются:

Умный фитнес-браслет. Позволяет измерять давление, пульс, количество пройденных шагов, а также температуру тела у лиц их использующих.

Умные весы. Измеряют физиологические показатели такие как вес, соотношение мышечной, костной и жировой ткани, а также содержание воды в организме и сохраняют эти данные на смартфоне владельца.

Умная скакалка. Является отличным помощником для подсчета совершенных прыжков, что значительно упрощает её использование для повседневного обывателя.

Вышеперечисленные гаджеты в большинстве своём найдут применение среди более молодой части населения нашей страны, поэтому необходимо знать сколько же человек слышаны и уже используют подобные девайсы.

Поэтому, был проведен опрос, направленный на выявление самых популярных фитнес устройств среди студентов 1-3 курса КрИЖТ ИрГУПС. Результаты опроса представлены в диаграмме ниже.

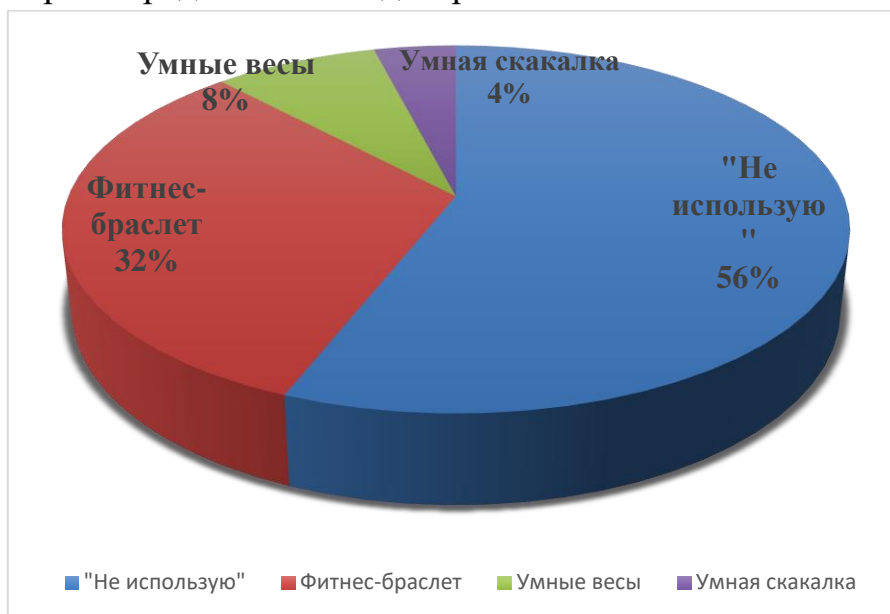


Рисунок 1 – Результаты опроса студентов КрИЖТ ИрГУПС

В анкетировании приняли участие 100 человек. Больше половины опрошенных ответили, что не используют ни один из предложенных гаджетов. 32% респондентов отдали предпочтение фитнес-браслетам, на умные весы приходится 8% и на оставшиеся 4% – умные скакалки. Низкий интерес к использованию девайсов может быть вызван рядом причин, одной из которых является отсутствие какой-либо мотивации к спорту и физической активности.

Следует возродить представленные гаджеты и спорт в целом. Поскольку самой многочисленной частью населения нашей страны является молодежь [2]. Для популяризации спорта среди молодежи необходимо создавать различные клубы внутри вуза, которые позволят объединять всех желающих по их интересам. Так, по поручению президента России был воссоздан студенческий спорт, путем создания Ассоциации студенческих спортивных клубов, которая несомненно положительно повлияла на привлечение молодежи в спорт [3]. Поэтому нужно продолжать политику государства в этом направлении и всеми возможными путями привлекать не только молодежь, а все население страны для занятий спортом.

Продвижение информационных технологий в учебный процесс позволит наполнить занятия физкультурой более содержательными, насыщенными, занимательными. Сейчас, учебное занятие, которое оснащено

коммуникационными технологиями, имеет большую привлекательность у учащихся. Различные датчики для определения частоты сердцебиения, давления поможет избежать множество несчастных случаев, также позволит повысить степень нагрузки на каждого студента лично. Идеальный механизм выглядит следующим образом: гаджет отслеживает состояние здоровья и показывает рекомендации преподавателю.

Хочется отметить, что нынешние девайсы содействуют не только в организации учебного процесса, но и позволяют наладить межличностное общение между преподавателем и студентами. Не исключается возможность проведения занятий дистанционно, что позволяет облегчить работу и даже проведение зачета, не выходя из своей комнаты, по каким-либо объективным причинам. Например, выполнение домашнего задания может быть представлено видеозаписью, в свою очередь занятие можно проводить с использованием средств видеосвязи. Также следует вести информационную пропаганду здорового образа жизни с помощью средств массовой информации, публиковать различные посты и статьи в социальных сетях, увеличить число телевизионных передач и конечно же решающую роль будет играть так называемый «пример» более взрослого поколения. Кроме того, положительное отношение к здоровому образу жизни в большей степени закладывается в детстве, этому способствуют родители, именно на них лежит ответственность за воспитание и будущее своего ребёнка.

Таким образом, распространение физической культуры будет способствовать повышению у людей интереса к занятиям спортом, популяризации самосовершенствования с использованием фитнес гаджетов и в дальнейшем приведёт к улучшению здоровья населения всей страны, а здоровое население — это фундамент государства. [3]

### *Список использованной литературы*

1. Аристова А.В., Лебедихина Т.М. Использование фитнес-программ как мотивирующего фактора к занятиям физической культурой в вузе // Молодежь XXI века: потенциал, тенденции и перспективы : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с международ. участием (г. Екатеринбург, 19–20 ноября 2013 г.): в 2-х т. // отв. ред. Л. К.Тропина, Т.Н. Карфидова. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. Т. 1. С. 28-31.

2. Доступность массового спорта для современной российской молодёжи. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/dostupnost-massovogo-sporta-dlya-sovremennoy-rossiyskoy-molodyozhi> (дата обращения: 12.12.2022)

3. Морозова, Л. В. Популяризация спортивного движения среди студенческой молодежи / Л. В. Морозова, О. Г. Морозов. — Текст :

непосредственный // Педагогика: традиции и инновации : материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, январь 2017 г.). — Челябинск : Два комсомольца, 2017. — С. 8-11. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/210/11623/> (дата обращения: 24.12.2022).

УДК 378.1

ГРНТИ 14.35.05

## К ВОПРОСУ О ФОРМАХ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ВУЗЕ

**В.Б. Платонова**

*студент, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань*

**научный руководитель: А.И. Газизова**

*д-р. педагог. наук, профессор, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань*

**Аннотация.** Автором раскрыта актуальность изучения английского языка, рассмотрены основные формы преподавания английского языка в вузе, включая репродуктивную, объяснительно-иллюстративную, проблемную, исследовательскую. Обозначены классификации, функции данных форм, проанализированы их преимущества (возможность использовать творческий подход к выполнению задания, умение мыслить критически и быть самостоятельным в работе) и недостатки (невозможность использовать иной подход к решению задач и затруднение в гибкости мышления). В работе выделены характеристики форм преподавания языка (требования к предоставлению информации студентам, техника выполнения задания студентами), что отличает их от других форм.

**Ключевые слова:** английский язык, формы преподавания, высшие учебные заведения.

Английский язык свое начало берет в древнегерманских языках племен, которые перебрались на территорию современной Великобритании [1]. В современном мире нет ни одной страны, где бы он не изучался. Иностраннный язык играет огромную роль в сфере образования и науки.

Одним из первых о значимости английского языка заявил бразильский веб-мастер Р.Шютц, создав образовательный сайт. На нем же он возглавил группу людей, которые писали исследования на иностранном языке и публиковали их. По его мнению, английский язык не может быть рассмотрен, как иностраннный, так как владение им является обязательным в сфере образования [2].

На сегодняшний день по данным Всероссийского центра изучения общественного мнения треть граждан нашей страны владеют английским

языком - 36% [3]. Данный показатель может свидетельствовать о том, что этот язык действительно представляет важность для населения. Наибольший интерес к изучению иностранного языка проявляют студенты, что во многом обусловлено возможностями их дальнейшего трудоустройства.

Особенности преподавания иностранного языка рассмотрены многими учеными и практиками, в том числе Р. В. Терентьевой [4], Самариной Н. В. и Газизовой А.И. [5], С. Н. Климовой и С. И. Музьяковой [6]. Анализ научных трудов экспертов позволил выделить некоторые актуальные формы преподавания английского языка, включая объяснительно-иллюстративную, репродуктивную, проблемную, исследовательскую. Опираясь на исследования Р. В. Терентьевой [4], рассмотрим их подробнее.

Объяснительно-иллюстративная форма подразумевает подход преподавания, в котором преподаватель излагает материал не только в устной форме, но и визуализирует его. То есть задействует зрительную память студента, что, согласно исследованиям, является наиболее эффективным способом усвоения информации. Важно, чтобы речь преподавателя гармонично сочеталась с визуальными примерами.

В современном преподавании есть различные способы, чтобы преподнести информацию в интерактивной форме. Это различные программы по созданию презентаций, анимационных картинок, образовательных фильмов и многое другое.

Педагог рассказывает лекции и подкрепляет их наглядностью, а студенты воспринимают и фиксируют в своей памяти самые важные элементы, которые были продемонстрированы преподавателем. Обучающиеся анализируют рассказ, наблюдают и сравнивают данные, которые возможно уже были у них в памяти и запоминают их. Для преподавателя здесь очень важно применять наглядность в соответствии с возрастом студентов для лучшего понимания объясняемого материала.

Вторая форма преподавания – репродуктивная, в которой преподаватель объясняет материал и создает условия, альтернативные теме лекции. Задача студентов заключается в выполнении задания в соответствии с примером, по некой инструкции. Для наибольшего усвоения информации желательно применение наглядных иллюстраций. Выделяются пять признаков репродуктивной формы обучения [7].

- необходимость четко проработанной программы обучения по дисциплине;
- наличие единственной последовательности шагов для выполнения задания;
- одна возрастная категория группы обучающихся;

- усвоение информации в определенной логике.

Форма преподавания дает возможность усваивать новый материал в параллели с практической составляющей. Вместе с тем, можно выделить и ряд недостатков: при решении поставленных задач у студентов нет возможности подойти к этому процессу с творческой стороны, то есть найти другие способы и пути выполнения задания; затруднение гибкости мышления и самостоятельность студента.

Проблемная форма изучения представляет обратный процесс. Материал, полученный от преподавателя, не является единственным и безоговорочным решением поставленных задач. При выполнении заданий значимо рассмотреть разные точки зрения, теории, данные для выполнения задания, что связано с самостоятельностью студентов в принятии решения о выборе способа выполнения задания. Они могут проявить свою творческую часть подхода, применить анализ дополнительных знаний. Для студентов важно научиться находить правильную информацию, анализировать ее и применять для подготовки заданной работы.

Теорией проблемного обучения занимались многие ученые, среди которых выделим М.И. Махмутова [8], советского и российского педагога –теоретика, который определил два вида функций проблемной формы обучения: общие и специальные. К общим относятся следующие положения:

- усвоение студентами системы знаний и способов умственной и практической деятельности;
- развитие интеллекта студентов, т.е. их познавательной самостоятельности и творческих способностей;
- формирование диалектико- материалистического мышления у студентов;
- формирование всесторонне и гармонично развитой личности.

К специальным относятся следующие четыре функции:

- развитие навыков для творческого подхода к выполнению заданий;
- формирование умения работать с помощью творческого подхода к ситуациям разной сложности и решать задания на протяжении всего учебного процесса;
- накопления опыта всех творческих подходов к решению поставленных задач;
- конструирование мотивов для изучения различных видов потребностей.

Что касается четвертой исследовательской формы преподавания, студентам необходимо подойти к изучению информации самостоятельно, что чаще связано с выполнением проектных работ во время учебных занятий. По мнению

российского педагога С.Т.Шацкого [9], исследовательская деятельность студента в данном подходе состоит из нескольких этапов:

- формулировка проблемы;
- поиск источников из литературы по тематике исследования;
- определение и работа с методикой;
- анализ полученных результатов;
- обобщение всей полученной информации;
- описание общих выводов по работе.

Данный подход способствует формированию у студентов умений учиться критически мыслить, грамотно анализировать найденную информацию, правильно интерпретировать полученные результаты, видеть возникающие проблемы и конструировать пути их решения [9].

Таким образом, обозначенные основные формы преподавания английского языка в высших учебных заведениях имеют свои преимущества и недостатки. Каждый преподаватель вуза выбирает ту форму, которая наиболее успешно формирует необходимые языковые умения студентов, способствует овладению языком для его успешного применения в решении поставленных учебных и в дальнейшем профессиональных задач.

### ***Список используемых источников***

1. Минасян А.А. Английский язык: от истоков до современности. /А.А.Минасян // Вестник РУДН, серия Лингвистика. 2010. № 4. С.64-69.
2. Найман Е.А., Гураль С.К., Смокотин В.М. Английский язык в статусе языка всемирного общения в сфере образования. /Е.А.Найман., С.К.Гураль., В.М.Смокотин// Вестник Томского государственного университета. 2013. №367. С.158-164.
3. И швец, и жнец... : ВЦИОМ URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/i-shvec-i-zhvec> (дата обращения: 01.04.2023)
4. Терентьева Р.В. Особенности обучения английскому языку студентов СПО / Р.В.Терентьева: nsportal.ru. URL: <https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2022/03/31/osobennosti-obucheniya-angliyskomu-yazyku>.
5. Самарина Н. В. Интеграция аудиторной и дистанционной форм обучения иностранному языку в вузе / Н. В. Самарина, А. И. Газизова // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 59-2. С. 316-319.
6. Климов С.Н., Музяков С.И. Образование и профессиональная культура: противоречия, проблемы и подходы к их разрешению // Научно-информационный журнал Армия и общество. 2012. № 1. С. 48-53.
7. Объяснительно-репродуктивные технологии обучения: studme.org: URL:[https://studme.org/297946/pedagogika/obyasnitelno\\_reproduktivnye\\_tehnologii\\_obucheniya](https://studme.org/297946/pedagogika/obyasnitelno_reproduktivnye_tehnologii_obucheniya) (дата обращения 02.04.2023)



8. Проблемное обучение: studfile.net: URL:  
<https://studfile.net/preview/5553105/page:10/> (дата обращения 01.04.2023)

9. Шацкий С.Т. Педагогические сочинения: В 4-х т./ Под ред. И.А.Каирова.  
– М.: Учпедгиз, 1965. Т. 4.

УДК 1(091)

ГРНТИ 02.91.01

**ФЕНОМЕН ИДЕНТИЧНОСТИ И ЛИЧНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ  
В УСЛОВИЯХ БЫСТРОМЕНЯЮЩЕГОСЯ МИРА: ВЗГЛЯД ЯСПЕРСА**

***Е.С. Лебедь***

*заместитель директора департамента философии, УрФУ, г. Екатеринбург  
аспирант 2 года обучения, СурГУ, г. Сургут*

***научный руководитель: А.В. Перцев***

*доктор философских наук, профессор, СурГУ, г. Сургут*

**Аннотация.** В статье рассматривается взгляд Карла Ясперса на феномен идентичности и личную ответственность в условиях быстроменяющегося мира. Быстрое развитие технологий и изменение социальных норм влияют на формирование личности и вызывают вопросы о сохранении идентичности и личной ответственности. Цель исследования – рассмотреть феномен идентичности и личной ответственности в условиях быстроменяющегося мира с точки зрения Карла Ясперса. Анализируя понятия, связанные с идентичностью и личной ответственностью, мы попытались выявить, как Ясперс понимал их взаимосвязь, а также как эти понятия могут быть применены для поддержания личной целостности и ответственности в современном быстроменяющемся мире. Целью данной статьи также является обращение внимания на актуальность и значимость взглядов Ясперса на феномен идентичности и личную ответственность в современном мире и на то, как они могут быть использованы для достижения более сбалансированной и осознанной личности в условиях быстроменяющегося мира. Также описываются понятия идентичности и личной ответственности в контексте Ясперса, а также ключевые концепты, связанные с ними. Обсуждается влияние быстроменяющегося мира на идентичность и личную ответственность, а также предлагаются рекомендации по сохранению личной идентичности и ответственности в условиях быстроменяющегося мира. В заключении сделаны выводы о значимости взглядов Ясперса на феномен идентичности и личную ответственность в современном мире и указаны направления для дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** *идентичность, личная ответственность, быстроменяющийся мир, социальные изменения, самоопределение, внутренняя свобода.*

Феномен идентичности и личной ответственности становится все более важным в условиях быстроменяющегося мира, где социальные нормы, технологии и политические режимы могут оказывать сильное влияние на личность. В этой статье мы рассмотрим взгляды Карла Ясперса на этот феномен и рассмотрим, как его мысли могут помочь нам понять, как сохранить свою личную идентичность и ответственность в условиях быстроменяющегося мира. Как пишет профессор А. В. Перцев: «Задача философии экзистенциализма как раз и состоит в том, чтобы помочь людям сложным и переменчивым отстаивать свои смыслы жизни – в борьбе с простаками, которые навязывают миру свои однообразные мнения. Простаки, как уже было сказано, более убедительны, более успешны в изнурительной борьбе мнений. Натуры примитивные не разбрасываются, потому что у них предельно мало мыслей – и, значит, мало вариантов выбора. Именно потому они нудны и методичны, а стандартность собственного мышления хотят сделать всеобщим идеалом – даже в образовании» [1, с. 97–98].

Карл Ясперс был немецким философом, который активно работал в первой половине XX в. Он считал, что личность – это нечто большее, чем просто социальные роли или психологические характеристики. Для него личность – это некая неделимая единица, которая существует вне социальных норм и культурных ограничений. Однако, Ясперс признавал, что личность может оказываться под влиянием социальных структур и норм, что может привести к потере личной идентичности и ответственности. В условиях быстроменяющегося мира, где сильно влияют технологии и социальные тенденции, это может быть особенно актуально.

Для Ясперса, ответственность – это нечто, что несет каждый человек за свою жизнь и за свои действия. Он считал, что личность должна сама выбирать свой путь и нести ответственность за свои поступки. Он также призывал к тому, чтобы люди принимали свою ответственность за будущее мира и стремились к достижению личной свободы и автономии.

В условиях быстроменяющегося мира, где на человека оказывается множество влияний, сохранение личной идентичности и ответственности может быть сложной задачей. Однако, Ясперс считал, что важно принимать на себя ответственность за свою жизнь и выбирать свой путь самостоятельно, несмотря на внешние влияния. «Смысл вступления в мир становится содержанием философствования. Философствование – это мышление, при помощи которого

или в качестве которого человек деятелен в качестве себя. Оно являет собой не объективную значимость знания, а сознание бытия в мире», «Человек – существо, которое не только есть, но и знает, что оно есть. Уверенный в своих силах, он исследует окружающий его мир и меняет его по определенному плану» [2].

Также, для Ясперса, идентичность – это нечто, что не может быть полностью определено социальными нормами и культурными ограничениями. Личность должна сама определять свою идентичность, исходя из своих личных ценностей, убеждений и опыта жизни. Однако, он также признавал, что идентичность может изменяться в процессе жизни, в зависимости от опыта и новых жизненных ситуаций.

Для сохранения личной идентичности и ответственности в быстроменяющемся мире, Ясперс считал, что важно сохранять связь с самим собой и своими личными ценностями. Он призывал к тому, чтобы каждый человек стал своим собственным автором и создал свою собственную идентичность, не подчиняясь внешним нормам и требованиям.

Кроме того, для сохранения личной идентичности и ответственности в быстроменяющемся мире, важно быть открытым для новых идей и опыта. Ясперс считал, что истинная свобода личности может быть достигнута только через открытость для новых возможностей и опыта, и только таким образом человек может создать свою собственную идентичность и стать ответственным за свою жизнь.

В заключение, можно сказать, что феномен идентичности и личной ответственности является очень важным в условиях быстроменяющегося мира. Взгляды Карла Ясперса на этот феномен могут помочь нам понять, как сохранить свою личную идентичность и ответственность, несмотря на внешние влияния. Важно помнить о значимости личных ценностей и быть открытым для нового опыта, чтобы создать свою собственную идентичность и стать ответственным за свою жизнь. «Бытие человека находится в качестве существования в экономических, социальных, политических ситуациях, от реальности которых зависит все остальное, хотя не они только делают ее действительной» [3, с. 301].

### ***Список использованных источников***

1. Перцев А. В. Молодой Ясперс: рождение экзистенциализма из пены психиатрии. СПб.: Издательство РХГА, 2012. – 340 с.
2. Стрекаловская Е. В. Понятие экзистенции у К. Ясперса // Молодой ученый. 2019. № 32 (270). С. 169–172.
3. Ясперс К. Смысл и назначение истории. М.: Политиздат, 1991. – 527 с.

УДК: 81-139

ГРНТИ: 16.01.45

**ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ  
К ВПР ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В 7 КЛАССЕ**

***Л. В. Харитонова***

*44.04.01 «Педагогическое образование», КГПУ им. В.П. Астафьева, г. Красноярск  
МАОУ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 82», г. Красноярск*

***Научный руководитель: Н. А. Рыжов***

*инженер кафедры «СОД», КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***Аннотация.** В статье рассмотрен вопрос о важности формирования навыков аудирования у обучающихся во время подготовки к ВПР на уроках английского языка в 7 классе. Выделены проблемы обучающихся во время подготовки к ВПР и способы их решения. Раскрыта важность аудирования во время обучения английского языка, а конкретно полного понимания речи на слух. Рассмотрены критерии выбора аудиотекста, которые позволяют совершить эффективный отбор. Также отображены различия между аутентичными и учебными (неаутентичными) материалами. Представлены результативные стратегии для формирования навыков аудирования.*

***Ключевые слова:** ВПР, навыки аудирования, обучающиеся, процесс, формирование.*

Процесс обучения в школе многогранен и содержит множество различных задач для обучающегося. ВПР входит в список этих задач и требует необходимой подготовки для успешной сдачи. ВПР (всероссийская проверочная работа) – это единая контрольная работа, которую проводят среди 4 – 11-х классов во всех школах России. По английскому языку ВПР проводится в конце учебного года 7-го класса.

Всероссийская проверочная работа по английскому для 7-го класса состоит из 6 заданий: 3 устных (аудирование и говорение) и 3 письменных (чтение, грамматика и лексика). Все они помогают оценить основные навыки языка.

Наибольшую трудность вызывают задания именно по аудированию. Этому есть свое объяснение. На данный момент, аудирование является тем видом речевой деятельности, которым часто пренебрегают в классах на уроках английского языка. В области преподавания и изучения языка, как правило, важнее способность говорить и писать на соответствующем языке. Навыки аудирования и чтения находятся на второй позиции. Одной из причин такой ситуации могут быть требования к формированию навыка аудирования. Кроме

того, следует отметить, что большая часть времени в классе посвящена аудированию. Именно поэтому, мы часто принимаем важность аудирования как должное, и это самый упускаемый из виду навык среди других. В естественном порядке изучения любого языка аудирование должно занимать первое место. Без приема информации на слух ничего нельзя произвести. То есть, если учитель хочет иметь продуктивных учеников, он должен уделять должное внимание обучению навыкам аудирования.

Термин «аудирование» («Listening comprehension» – в зарубежной методике) был введен в отечественную методику не так давно и означает процесс восприятия и понимания речи со слуха. Аудирование – рецептивный вид речевой деятельности, представляет собой одновременное восприятие и понимание речи на слух (Колесникова И.Л., Долгина О.А.).

В рамках подготовки к Всероссийской проверочной работе в 7 классе школы, ученики должны усовершенствовать свои навыки аудирования. Так как это один из основных навыков, необходимых для успешной учебы и коммуникации на иностранном языке.

Что касается содержания аудиотекста, то текст для прослушивания должен быть интересен аудитории и подходить под возрастные особенности. Важно знать, что обучающиеся вовлечены в процесс прослушивания. Так как то, что интересует одну группу обучающихся, может показаться скучным для другой группы. Кроме того, текст должен быть понятен целевой группе. Плотность аудируемого текста также обеспечивает его качество. Если текст содержит повторение ключевых терминов и фраз, это помогает слушателям быстрее понять текст и сконцентрироваться на деталях. Сложные грамматические структуры, которые включает в себя текст, требуют более тщательной подготовки перед прослушиванием.

При подборе материала для аудирования на уроках английского языка различают аутентичные и учебные (неаутентичные) материалы. Понятие «аутентичные материалы» понимается в словаре методических терминов как «материалы для изучающих язык, которые используются в реальной жизни страны. К ним относятся газеты и журналы, билеты на транспорт, в театр, письма, реклама, программы радио и телевидения, объявления и др». В большей мере аутентичные материалы направлены на обогащение словарного запаса учащихся, развитию вербальной креативности, языковой догадки, совершенствованию слуховых, речевых и произносительных навыков. В соответствии с этим, они содержат доступный, но лексически и грамматически богатый язык (Шведак, А. И.).

Современные эффективные методы обучения навыкам аудирования включают в себя все: от интерактивных упражнений до мультимедийных

ресурсов. Навыки аудирования могут лучше всего улучшаться с помощью простых и увлекательных действий, которые больше сосредоточены на процессе обучения, а не на конечном продукте. Следующие стратегии могут помочь ученикам улучшить свои навыки аудирования:

1. Увеличить количество времени, которое ученик проводит, слушая на иностранном языке. Это можно сделать, например, путем прослушивания аудиокниг, новостных программ и подкастов.

2. Ученик должен уделять внимание деталям при слушании. Например, он может записывать ключевые слова или фразы, которые помогут ему запомнить содержание аудиофайла.

3. Ученик должен также обращать внимание на интонацию, темп и произношение диктора, чтобы понимать его лучше.

4. Постепенно увеличивайте уровень сложности аудиоматериалов. Начиная с более простых текстов и постепенно переходите к более сложным.

5. Используйте обучающие программы и приложения, которые помогают ученикам улучшить свои навыки аудирования, например, Duolingo, LinguaLeo, Quizlet и др.

6. Практикуйте слушание в реальной жизни, например, слушайте новости или смотрите фильмы на иностранном языке. Это поможет ученику привыкнуть к реальным условиям и понимать реальную речь носителей языка.

7. Учитель может проводить уроки, направленные на развитие навыков аудирования. Например, он может проводить диктанты, чтение текстов на слух и т.д.

В заключение, важно понимать, что развитие навыков аудирования - это процесс, который требует постоянной практики и упорства. Ученикам необходимо уделить достаточно времени и усилий для того, чтобы успешно справиться с заданиями Всероссийской проверочной работы в 7 классе.

### ***Список использованных источников***

1. И. Л. Колесникова, О. А. Долгина. Англо-русский терминологический справочник по методике преподавания иностранных языков / И. Л. Колесникова, О. А. Долгина. - Москва : Дрофа : Cambridge university press, 2008. - 431 с

2. Шведак, А. И. Сущность понятия «аутентичные материалы» в контексте обучения иностранному языку / А. И. Шведак. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2018. №22(208). С.360-363.

## КОНФЛИКТЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*А.А. Абжалимова, А.С. Анищенко*

*студент, 38.03.03, КрИЖТ, г. Красноярск*

**научный руководитель: Р.Н. Галиахметов,**

*кандидат философских наук, доцент кафедры УП КрИЖТ, г. Красноярск*

**Аннотация:** В данной статье рассматривается классификация педагогических конфликтов и действий, в которых могут проявляться конфликты. Авторы рассматривают причины, которые могут служить причиной возникновения конфликтов между обучающимися друг с другом и педагогом и обучающимися.

**Ключевые слова:** конфликт, педагогическая деятельность, педагогический конфликт, классификация конфликтов.

Конфликты в педагогической деятельности – одна из самых распространенных ситуаций, с которыми сталкиваются учителя и преподаватели. Это может быть конфликт с коллегами, учениками, вышестоящими или родителями.

Конфликт с коллегами может возникнуть из-за несогласия в методиках преподавания, распределения обязанностей или различных подходов к организации учебного процесса. В таких случаях важно проявлять толерантность, понимание и уважение к мнению коллег, а также искать компромиссные решения.

Конфликты с учениками могут возникать, например, из-за невыполнения домашних заданий, неуспеваемости, нарушения учебной дисциплины. Важно помнить, что дети – это индивидуальности, и каждый из них может нуждаться в индивидуальном подходе. При этом важно сохранять уважение и понимание, не допуская перехода на личности.

Взаимодействие с подростками является одним из самых сложных процессов в педагогике. В этом возрасте происходят большие изменения в психологии и поведении подростков, что может приводить к конфликтам с учителями.

Классификация педагогических конфликтов при взаимодействии с подростками (В.И. Журавлев) [4]

### 1. Конфликты, связанные с различием в воззрениях и ценностях

В данном случае конфликт может возникнуть из-за различий в мировоззрении учителя и подростка. Это может произойти в ходе дискуссии на уроке, во время общения или при выполнении заданий. Часто подростки начинают ставить под сомнение авторитет учителя, что приводит к конфликту.

## 2. Конфликты, связанные с оценкой и критикой учителя

В этом случае конфликт возникает из-за недовольства ученика оценкой, которую он получил. Подросток может подвергнуть критике учителя за несправедливую оценку или за то, что учителя нет понимания к его трудностям в учебе.

## 3. Конфликты, связанные с межличностными отношениями

В ходе взаимодействия учитель и ученик могут не суметь найти общий язык. Конфликты могут возникать из-за характера, обаяния или привычек учителя, которые не нравятся ученику. Также такие конфликты часто возникают из-за соперничества учителей между собой.

## 4. Конфликты, связанные с контролем и дисциплиной

Такие конфликты возникают из-за непонимания учеником правил класса и системы дисциплины. Конфликт может возникнуть в случае, если учитель наказал ученика за нарушение правил, которые этот ученик не принимает.

Учителям необходимо уметь управлять конфликтами, чтобы не допустить их эскалации. Важно помнить, что подростки находятся в стадии формирования личности, которая еще не полностью сформировалась, поэтому они могут действовать вопреки логике и здравому смыслу. Учителям необходимо подставиться с пониманием к подросткам и попытаться найти общий язык, чтобы избежать конфликтов. Если же конфликт разразился, важно применить правильную стратегию разрешения конфликта, чтобы не ухудшить ситуацию и не нанести вред дальнейшим взаимоотношениям с учеником.

Конфликты между учителем и учеником являются обычным явлением в современной школьной среде. Данные конфликты могут возникать по разным причинам и имеют свою классификацию.

Классификация конфликтов между учителем и учеником (М.М. Рыбакова) [5]

### 1. Конфликты из-за возрастных и психологических особенностей ученика.

Эта категория конфликтов связана с тем, что каждый ученик имеет свои особенности и некоторые из них не могут приспособиться к учебному процессу так, как этого ожидает учитель. Это может произойти из-за того, что ученик недостаточно зрел или не способен к выполнению заданий, которые для него сложны.

### 2. Конфликты, связанные с учебным процессом.

Учебный процесс может быть прерван, если ученик не имеет надлежащего понимания задания или если он недостаточно хорошо подготовлен. В этом случае, учитель может столкнуться с поведенческими проблемами со стороны ученика, что может привести к конфликту.

### 3. Конфликты, связанные с социальными группами.



В каждом классе есть некоторое разделение на социальные группы, и эти группы могут взаимодействовать между собой по-разному. Если учитель воспринимает одну из групп более благосклонно, это может вызвать недовольство со стороны другой группы, что может привести к конфликту.

#### 4. Конфликты, связанные с различием в культурной сфере.

Учитель и ученик могут иметь различия в культурной сфере, что может привести к недопониманию и проявлению конфликта. Например, учитель может считать пунктуальность одним из самых важных качеств ученика, но для ученика другой культуры время может иметь другой смысл.

В целом, конфликты между учителем и учеником могут возникать по множеству причин и имеют многоликую природу. Однако понимание возможных причин и способов их разрешения может помочь снизить вероятность конфликта и сделать обучение более эффективным.

По мнению Маргариты Макаровны Рыбаковой – кандидата психологических наук, конфликты между учителем и учеником можно классифицировать так:



Рисунок 1 – Классификация конфликтов между учителем и учеником (С.А. Мустафаева) [6]

Конфликты с вышестоящими могут возникнуть из-за различных требований и нормативов, которые не всегда соответствуют реальной ситуации в классе или на кафедре. В таких случаях важно находить аргументы в пользу своих позиций и доказывать свою правоту в диалоге.

Конфликты с родителями могут возникать, например, из-за различных взглядов на воспитание детей, неудовлетворенности уровнем подготовки учителя или недостаточной информированности о процессе обучения. Важно помнить, что родители – это партнеры по воспитанию, и общение с ними должно быть конструктивным и дипломатичным.

Конфликты могут негативно сказываться на психологическом здоровье педагогов, снижать их творческий потенциал и эффективность работы. Поэтому важно развивать навыки управления конфликтами и применять их в реальных ситуациях.

Однако не все конфликты можно разрешить самостоятельно. В таких случаях необходимо обратиться к вышестоящим инстанциям или специалистам

по управлению конфликтами, чтобы найти оптимальное решение и сохранить позитивный рабочий климат.

***Список использованных источников***

1 Галиахметов, Р. Н. Изучение конфликтологии в вузе и проблема национальных особенностей разрешения конфликтов / Р. Н. Галиахметов // Вестник Университета Российской академии образования. – 2010. – № 1. – С. 21-23.

2 Галиахметов, Р. Н. Исторические аспекты социальных конфликтов / Р. Н. Галиахметов // Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. – 2009. – Т. 13, № 2. – С. 19-21.

3 Дуреева, Н. С. Роль моделей в теории познания : учебное пособие / Н. С. Дуреева, Р. Н. Галиахметов ; Н. С. Дуреева, Р. Н. Галиахметов ; М-во образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный ун-т, [Гуманитарный ин-т]. – Красноярск : СФУ, 2011. – 191 с.

4 Ерушова Н.А. Педагогический конфликт. Технология разрешения конфликтов. [интернет ресурс]-Режим доступа: <http://any-book.org>

5 Журавлев В.И. Основы педагогической конфликтологии. – Российское педагогическое агентство, 1995.

6 Исаева А.Г. Педагогический конфликт. Технология разрешения педагогического конфликта. [Интернет ресурс] Режим доступа: <http://www.rastut-goda.ru>

7 Рыбакова М.М. Конфликт и взаимодействие в педагогическом процессе М., 1991.

8 Семенцова Е.И. Школьные конфликты: виды, пути решения, приемы и примеры. 12.04.2023. [интернет ресурс] -Режим доступа: <http://pedsovet.su>

# СЕКЦИЯ «ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ»

УДК 547.816.3

ГРНТИ 31.23.39

## О НОВОМ ЛАБОРАТОРНОМ СПОСОБЕ ПОЛУЧЕНИЯ СУММЫ ФУРОКУМАРИНОВ *HERACLEUM SOSNOWSKYI* MANDEN

*Д.С. Беспалов*

*18.05.01, СПбГТИ(ТУ), г. Санкт-Петербург*

*научный руководитель: Д.М. Егоров*

*канд. хим. наук, доцент кафедры органической химии СПбГТИ(ТУ), г. Санкт-Петербург*

**Аннотация.** *Исследование предлагает новый способ получения суммы фурукумаринов *Heracleum sosnowskyi* Manden, основанный на экстракции растительного сырья раствором щёлочи, исходя, непосредственно, из свежего растения. Подлинность суммы фурукумаринов подтверждалась цветной реакцией с реактивом Паули в щелочной среде, в ходе которой образовывался азокраситель.*

**Материалы и методы.** *Объектом исследования послужила трава (стебли, листья, цветки) *Heracleum sosnowskyi*. Сбор сырья производился в начале июля 2022г., в Ленинградской области. В сухую погоду собирались зацветающие растения без внешних дефектов. Сырьё обладало характерным ароматным острым запахом.*

**Ключевые слова:** *Heracleum, борщевик Сосновского, фуранокумарины, фурукумарины, выделение, лабораторный метод.*

Борщевик Сосновского известен как «король сорняков». Его агрессивное, бесконтрольное разрастание представляет серьёзную экологическую проблему. Кроме того, всем известны его ядовитые свойства. Вместе с этим, в растении заложен огромный потенциал физиологически активных веществ, используя который, можно сократить его заросли. Отсюда вытекает актуальность темы переработки борщевика Сосновского.

Ранее борщевик культивировался как перспективное силосное растение. Сейчас растение внесено в отраслевой классификатор сорных растений Российской Федерации [1].

Сейчас препараты для лечения лейкодермии на основе фуранокумаринов производится из плодов амми большой (лат. *Ammi majus*, сем. зонтичных), содержащей по данным Регистра лекарственных средств России лишь около 2%

активных фурукумаринов. По литературным данным *Heracleum sosnowskyi Manden* содержит до 6% активных фурукумаринов в пересчёте на сухое вещество [2]. Это делает *Heracleum sosnowskyi Manden* перспективным их источником.

Фуранокумарины борщевиков исследовались и ранее [3-6]. Наиболее распространены способы выделения, основанные на экстракции органическими растворителями [3-6]. Также имеются данные об опытах по совместному выделению пектина и фуранокумаринов методом гидролиза растительной ткани *Heracleum sosnowskyi Manden* [2]. Извлечение при этом ведётся подкисленной водой.

Настоящее исследование предлагает простой способ получения суммы фуранокумаринов *Heracleum sosnowskyi Manden*, основанный на экстракции растительного сырья раствором щёлочи, исходя, непосредственно, из свежего растения.

Цель: Создание новой простой лабораторной методики по выделению суммы фуранокумаринов *Heracleum sosnowskyi Manden* из свежего растения без использования органических растворителей.

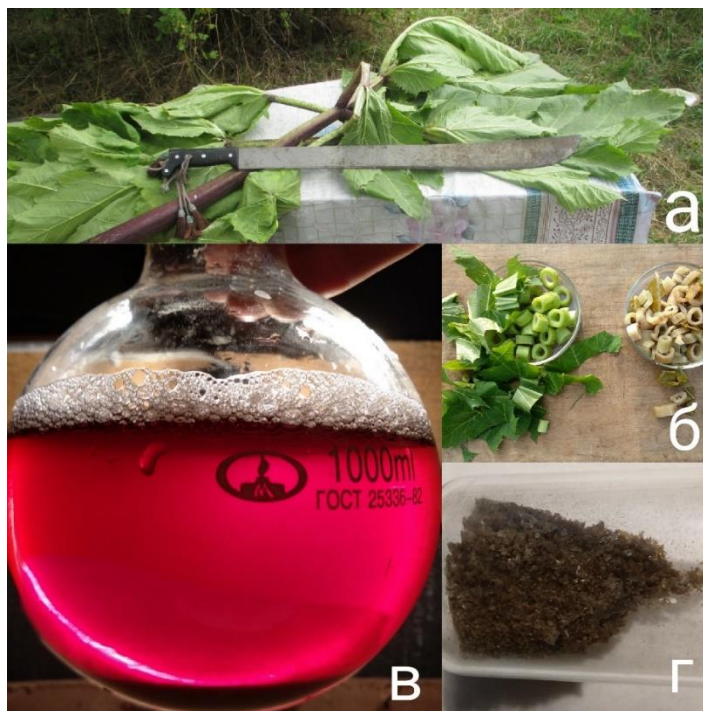
Объект исследования: трава борщевика Сосновского (стебли, листья, цветки).

Предмет исследования: экономически выгодные способы получения суммы фуранокумаринов *Heracleum sosnowskyi Manden*.

В экспериментальной части исследования приведена разработанная методика получения суммы фуранокумаринов *Heracleum sosnowskyi Manden*, а также методика качественного анализа полученных природных соединений.

Сбор сырья производился в начале июля, в Ленинградской области. Предпочтение отдавалось зацветающим растениям без внешних дефектов. Сбор производился в солнечную сухую погоду (рисунок 1.а).

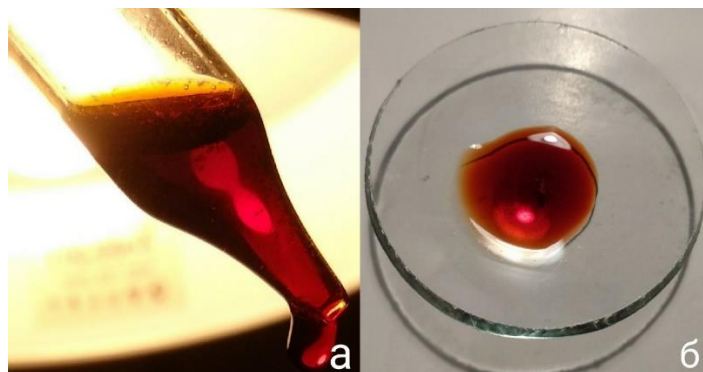
Очищенная свежая трава (стебли, листья, цветки) *Heracleum sosnowskyi Manden* (10,4 кг) измельчалась и порционно помещалась в круглодонную колбу объёмом 1 л. Порция сырья заливалась 0,7 л 0,1М раствора NaOH и колба нагревалась в кипящей водяной бане 3 часа с обратным холодильником. После этого использованное сырьё отбрасывалось, а экстракт фильтровался (рисунок 1.б-в). Полученный экстракт вновь подогревался на кипящей водяной бане 5 минут, после чего добавлялся равный объём 0,1М раствора HCl, при чём наблюдалось выделение осадка. Раствор вместе с осадком нагревался на водяной бане ещё 15 минут, после чего охлаждался. Через 2 часа тонкий осадок полностью созрел. Отфильтрованный осадок был отфильтрован и высушен. Выход осадка составил 17,11 г (рисунок 1.г). Следовательно, в 1 кг зелёной массы *Heracleum sosnowskyi Manden* содержится 1,65 г суммы фурукумаринов.



а) сбор сырья; б) листья до и после экстрагирования;  
в) осадок фуранокумаринов, выпавший при подкислении экстракта;  
г) образец полученной суммы фуранокумаринов  
Рисунок 1 – Процесс выделения фуранокумаринов

С целью установления подлинности полученной суммы фуранокумаринов была поставлена цветная капельная реакция со свежеприготовленным реактивом Паули. Для этого образец фуранокумаринов массой 0,2 г был растворён в 5 мл 0,1М раствора NaOH при нагревании. Цвет щелочного извлечения – палевый. 1 г сульфаниловой кислоты растворили в 5 мл 10% раствора NaOH и при 5°С добавили 5 мл 10% раствора NaNO<sub>2</sub>. При 0°С в раствор по каплям ввели 5 мл 10% HCl. Цвет реагента – персиковый.

На часовые стёкла нанесли по капле реактива Паули и щелочного раствора фуранокумаринов. Немедленно возникло яркое, не исчезающее вишнёвое окрашивание (рисунок 2). Данное явление свидетельствует о подлинности полученной суммы фуранокумаринов.



а) в пипетке б) на часовом стекле  
Рисунок 2 – Цветная капельная реакция

Таким образом, *Heracleum sosnowskyi Manden* превосходит другие виды по процентному содержанию фуранокумаринов, потому является их перспективным источником.

Обнаруженное в зелёных частях борщевика, произраставшего в Ленинградской области, содержание фуранокумаринов, составило 0,16% от массы взятого свежего растения.

Разработан новый простой лабораторный способ выделения суммы фуранокумаринов *Heracleum sosnowskyi Manden*, без использования органических растворителей.

В перспективе планируется разделить полученную сумму кумаринов и провести химическое исследование её компонентов.

### **Список использованных источников**

1. Шкляревская О. А. Стратегии борьбы с борщевиком // Наука и инновации. 2019. №5. С. 74 -79.

2. Купов И.С. Разработка метода выделения пектина и фурано-кумаринов из борщевика Сосновского // Инженеры будущего. 2019. С. 309 – 311.

3. Есбатыр А.Е. Выделение кумаринов для использования в фармацевтической промышленности // Вестник КазНМУ. 2016. №4. С. 328-330.

4. Иванова Т.А. Особенности состава многокомпонентных экстрактов борщевика и его влияние на флотационные свойства золотосодержащих сульфидов // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. 2015. №4. С. 152-158.

5. Орлин Н.А. Об извлечении кумаринов из борщевика // Успехи современного естествознания. 2010. № 3. С. 13-14.

6. Юрлова Л. Ю., Черняк Д. М., Кутюва О. П. Фуранокумарины *Heracleum sosnowskyi* и *Heracleum moellendorffii* // ТМЖ. 2013. №2. С. 91-93.

УДК 004.032.26

ГРНТИ 28.23.37

### **НЕЙРОСЕТЬ КАК СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

***Е.В. Варфоломеева, А.Д. Петрова***

*23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам),*

*КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***Научный руководитель: И.В. Путинцева***

*преподаватель, КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Аннотация.** Для современного этапа развития общества характерно совершенствование искусственного интеллекта и активное внедрение его во все сферы общественной жизни. За последние пять лет наибольшую популярность получили искусственные нейронные сети, являющиеся продуктом интеграции кибернетики и нейрофизиологии. В статье рассматривается сущность нейросетей, их разновидности в зависимости от круга решаемых задач. Приведены результаты тестирования возможностей генеративных нейросетей.

**Ключевые слова:** математическая модель, нейрон, запрос, обработка, генерация, Dream.

Нейросеть - это «математическая модель, которая работает по принципу нейронной сети живого организма» [1]. Так, основу нервной системы человека составляют нейроны, которые накапливают и преобразуют нервные импульсы [2, с.353]. В искусственной нейросети роль нейрона выполняет функция, которая получает информацию, совершает над ней математические действия и передает результат другим нейронам. Схожие по функционалу нейроны образуют слои. Базовая нейронная сеть содержит три слоя искусственных нейронов (рисунок 1):

- входной (обработка, анализ, классификация информации и передача на следующий слой);
- скрытый (анализ предоставленных из предыдущего слоя данных, обработка и передача на следующий);
- выходной (обработка данных и получение окончательного результата) [3].

Чем больше слоев, тем сложнее задачи, с которыми сеть способна справиться.

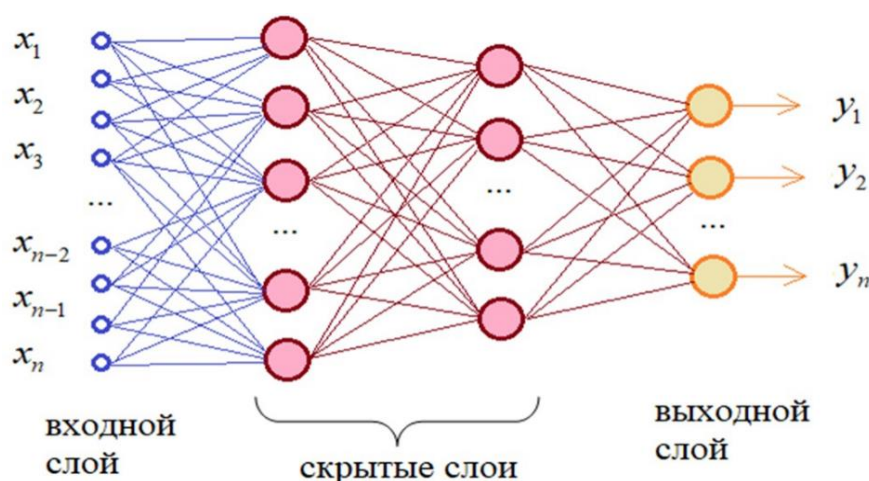


Рисунок 1 - Слои искусственных нейронов

Таким образом, суть работы нейронных сетей заключается в моделировании способа решения интеллектуальной задачи подобно логическим умозаключениям человека.



Первоначально нейросети применялись для решения «рутинных» задач, а в последствии – для задач, в которых нет изначально заданного алгоритма действий и спрогнозированного результата. Допустимо разбиение задачи на более мелкие и применение различных наиболее подходящих нейронных сетей.

В зависимости от задач, с которыми работают нейронные сети, можно выделить следующие их виды (рисунок 2):

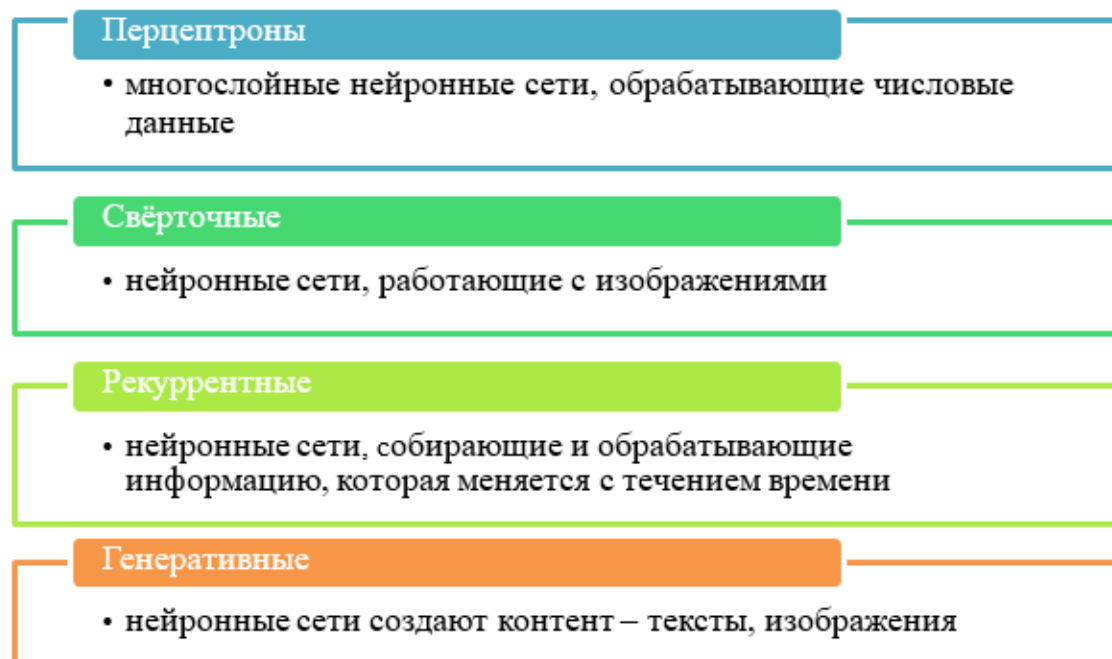


Рисунок 2 - Виды нейронных сетей

Потенциал нейросетей практически безграничен. Уже сейчас они способны выполнять разноплановые задачи – поддержание диалога, генерация картинок по текстовому описанию, редактирование готовых изображений, озвучка текста, переводы текстов с разных языков, распознавание по видеозаписи нарушений автолюбителей и т.д.

В рамках данного исследования протестированы возможности генеративных нейросетей. В частности, нейросетей, создающих абстрактные арты - иллюстрации по текстовому запросу (Dream) [4, 5]. В качестве желаемого изображения были определены образы студентов-выпускников специальностей Красноярского техникума железнодорожного транспорта. Предварительно были изучены особенности каждой специальности, рабочие профессии которыми можно овладеть в процессе обучения, характеристики рабочего места специалистов и т.д. Так, для генерации образа выпускника специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) нейросети Dreamstudio был дан текстовый запрос из ключевых слов: дежурный по станции, диспетчер, РЖД, серая форма, лицо, молодой, поезд, рельсы.



Сгенерированное нейросетью изображение не полностью отвечало ожиданиям (рисунок 3, слева). Запрос был уточнен с помощью ключевых слов: фирменный стиль РЖД, пульта. В результате полученное изображение оказалось более приближенным к образу выпускника-движенца (рисунок 3, справа).



*Рисунок 3 – Сгенерированные образы выпускника специальности 23.02.01 нейросетью DreamStudio*

Таким образом, можно сделать вывод о том, что компьютерная нейросеть в отличие от нейросети живого организма (в которой сигнал от мозга передается к другим органам и полностью регулирует жизнедеятельность организма) учится решать только ту задачу, которую ей ставят. Кроме того, полученный результат непредсказуем и его точность будет зависеть от полноты и корректности поставленной задачи. Однако, нейросети постоянно совершенствуются, и по мере развития технологий их структура будет усложняться, также как и круг решаемых ими задач.

### ***Список использованных источников***

1. Что такое нейросеть: как устроен человеческий мозг «в цифре» // РБК [сайт] URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/641157be9a7947d3401fa3e8> (дата обращения: 29.03.2023)
2. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека. Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 478 с.
3. Хайкин С. Нейронные сети. Полный курс. Москва, Санкт-Петербург: Вильямс, 2019. –1104 с.
4. Dream [сайт] URL : <https://dream.ai/create> (дата обращения: 01.04.2023)
5. DreamStudio [сайт] URL: <https://beta.dreamstudio.ai/generate> (дата обращения: 02.04.2023)

**ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ BIM-ТЕХНОЛОГИИ**

*А.Е. Демидова*

*23.02.06, КрИЖТ ИрГУПС, г.Красноярск*

**Научный руководитель Т.Е. Боровцова**

*преподаватель СПО, КрИЖТ ИрГУПС, г.Красноярск*

***Аннотация.** В статье рассматривается технология информационного моделирования зданий (BIM), концепция которой разрабатывается еще с 1970-х годов. До появления ЭВМ, все сооружения проектировались в виде чертежей на бумаге. Плоские чертежи не дают возможность учесть все нюансы проекта, в связи с этим в процессе строительства появляются непредвиденные изменения, которые приводят к увеличению сроков возведения объектов и дополнительным расходам. Сегодня активный рост конкуренции в сфере строительства привел к необходимости применения застройщиками инновационных технологий информационного моделирования.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, информационное моделирование, BIM-технология, строительство, проектирование.*

Сфера строительной индустрии определена высоким уровнем конкуренции. Государство и общество требуют от застройщиков качественной и быстрой работы, в связи с этим строительные компании стараются использовать в своей деятельности BIM технологию, или как ее принято называть в России - технологию информационного моделирования, которая позволяет существенно повысить эффективность строительных фирм [1].

Информационное моделирование зданий (от англ. Building Information Modeling, BIM) – процесс создания, изменения и последующего использования виртуальной копии сооружения, содержащую всю информацию о нем. BIM-технология помогает воплотить в реальной среде модель здания, сооружения, дорожные системы, тоннели и др., просчитать все затраты на материалы, отследить качество работы и избежать несоответствий между разными разделами проекта (рисунок 1).

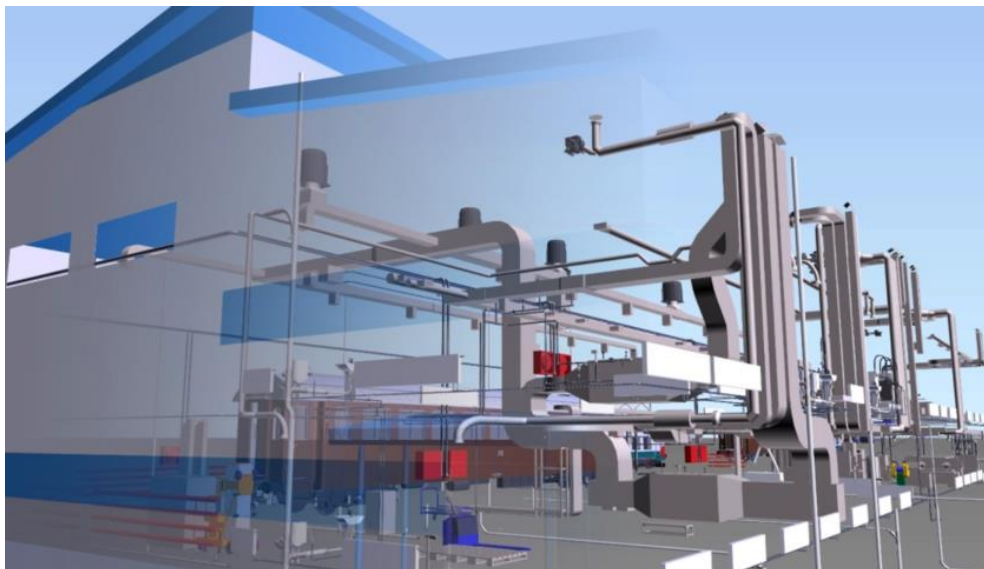


Рисунок 1– BIM-модель

Благодаря цифровой архитектуре можно создать 3D проект, состоящий из несущих линий и текстур, а также из множества элементов, характеристики которых максимально точно повторяют свойства реальных материалов и учитывают климатические условия и особенности эксплуатации [2]. Над созданием проекта трудятся множество сотрудников: архитекторы, строители, электрики, сантехники и многие другие компетентные специалисты. Работа над одним проектом позволяет на всех этапах проектирования рассмотреть все возможные трудности и устранить выявленные проблемы. Технология информационного моделирования полезна не только на этапах проектирования, но и на этапах строительства и эксплуатации, позволяет создавать проектную документацию и сметы, а также планировать реконструкцию и снос объектов.

Стоимость BIM-проектирования зависит от вида работы по информационному моделированию зданий, класса и типа объекта, сроков выполнения работы, уровня проработки проекта, вида и состава используемого ПО. В любом случае, информационное моделирование является дорогостоящей услугой, но несмотря на это, благодаря BIM можно снизить затраты по строительству на 20-30% [1].

С 2022 года использование технологии информационного моделирования является обязательным для всех объектах государственного заказа. Уже сегодня идет активное обучение студентов строительных ВУЗов и ССУЗОВ по работе с технологией информационного моделирования [3].

Наша страна развивается, требуется эффективная работа во всех сферах жизни, поэтому использование современных информационных технологий является необходимым средством на пути к достижению высоких целей. BIM-технология – это уникальное средство, позволяющее модернизировать строительство и эксплуатацию сооружений, ускорить процессы их

проектирования и возведения, а также повысить качество работ и снизить затраты.

### **Список использованных источников**

1. BIM-технологии: проектирование, строительство, эксплуатация. URL: <https://youtu.be/Lebz0K-DX6w> (дата обращения 30.03.2023).
2. Шеина С.Г., Петрова К.С., Федорова А.А., Исследование этапов развития BIM технологий в мировой практике и России // Строительство и техногенная безопасность. 2019. №14. С.13.
3. BIM наступает: развитие информационных технологий в 2021 году // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://stroi.mos.ru/articles/bim-nastupaet-razvitiie-informatsionnykh-tiekhnologhii-v-2021-ghodu?from=cl> (дата обращения 30.03. 2023).

УДК 168.521

ГРНТИ 12.51.00

### **СИСТЕМА ОБМЕНА СООБЩЕНИЯМИ ВЛАДЕЛЬЦАМИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

**Ю.Е. Ермакова<sup>1</sup>, С.А. Сорокина<sup>2</sup>, Д.А. Мурашкин**

<sup>1</sup>23.03.01, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

<sup>2</sup>25.05.05, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

**научный руководитель: Е.С. Ильин**

канд. техн. наук., доцент, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

**Аннотация.** Существует тенденция урбанизации населения, число жителей городов растет, при этом городская транспортная инфраструктура объективно не способна удовлетворить возрастающую нагрузку. Проблема с парковками является актуальной, для ее решения предлагается разработать информационный сервис, обеспечивающий связь между водителями заблокированного и блокирующего транспортных средств. Инновация предлагаемого решения – применение глубоких нейронных сетей для уменьшения времени связи (распознавание номера), применение алгоритмов искусственного интеллекта для составления оптимального размещения автомобилей на парковке и создания аналитик для внешних стейкхолдеров.

**Ключевые слова:** приложение, автомобиль, водитель, ЧС

Актуальность темы обусловлена тем, что количество автомобилей растет с каждым годом. Из рисунка 1 видно, что в период с 1990 года по 2022 год количество машин зарегистрированных на территории РФ возросло в 6 раз – с 10

миллионов до 60 миллионов [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Развитие автотранспортной инфраструктуры городов происходит медленнее, чем рост числа транспортных средств. Задача оптимального использования ограниченного пространства территорий размещения автомобилей и снижения с этим связанного социального напряжения становится актуальной.

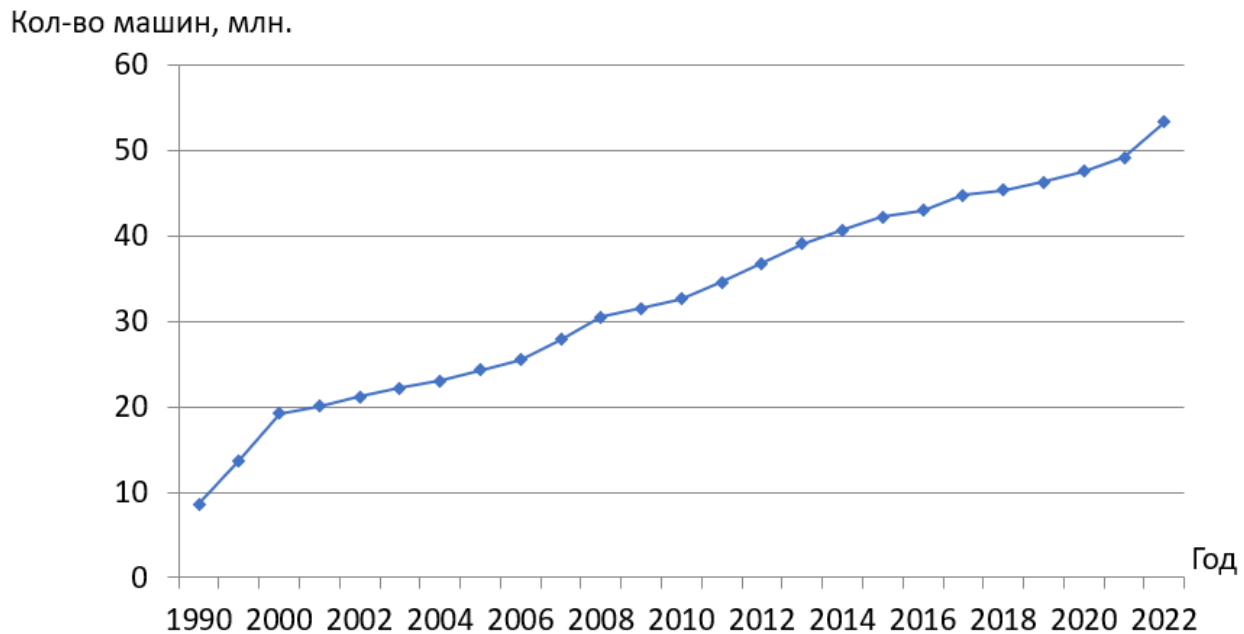


Рисунок 1 – Статистика автомобилей в России

Для ее решения разработан сервис, организованный по клиент-серверной архитектуре, обеспечивающий возможность конфиденциального обмена информацией автовладельцами. Сервис предусматривает проведение сбора информации со сторонних сайтов чрезвычайных служб (пожарные, скорая, 005), автоматический парсинг информации и предоставление в клиентскую часть приложения актуальной информации с привязкой к месту расположения носимого устройства.

В случае, если автомобиль заблокирован другим транспортным средством, водитель путем распознавания государственного номера заблокировавшего его автомобиля будет иметь возможность связаться с владельцем заблокировавшего транспортного средства путем передачи сообщений, либо звонка. Водитель блокирующего автомобиля при наличии установленного приложения может избежать необходимости размещения на лобовом стекле своего автомобиля номера сотового телефона для сохранения конфиденциальности персональных данных. В случае, если в здании, возле которого стоит личный автомобиль, произойдет чрезвычайная ситуация, то через приложение поступит оперативная информация о том, что автомобиль в опасности и его нужно убрать.



Для сбора информации и парсинга сайтов в которых публикуется актуальная и своевременная информация о произошедших ЧС в городе. Будем разрабатывать программное обеспечение на языке Python, которое будет собирать, анализировать и выгружать полученные данные для каждого человека скачавшего приложение «УМКА».

На рисунке 2 представлен фрагмент кода сайта, с которого будет собираться информация о произошедших ЧП в городе. Парсинг [Ошибка! Источник ссылки не найден.] информации, размещенной на сайтах соответствующих служб, в реальном времени формирует база актуальных ЧС с привязкой к месту события, что позволяет формировать рекомендательные действия, для конкретного владельца транспортного средства, для обеспечения сохранности автомобиля владельца.

```
11 апреля 13-20</td>
</tr>
<tr height=160 style='height:120.0pt'>
<td height=160 class=x15645616565 width=234 style='height:120.0pt;width:176pt;
font-size:12.0pt;color:windowtext;font-weight:700;text-decoration:none;
text-decoration:none;text-decoration:none;font-family:Arial, sans-serif;
mso-font-charset:204;border:.5pt solid windowtext;background:#DDEBF7;
mso-pattern:#DDEBF7 none'>Холодное водоснабжение<br>
<font class="font916565">000 КрасКом<br>
т. 211-39-63</font></td>
<td class=x15645516565 width=355 style='border-top:none;border-left:none;
width:266pt;font-size:12.0pt;color:windowtext;font-weight:400;text-decoration:
none;text-decoration:none;text-decoration:none;font-family:Arial, sans-serif;
mso-font-charset:204;border:.5pt solid windowtext;background:#DDEBF7;
mso-pattern:#DDEBF7 none'>Пировская 3-65, 2-76; Курейская 6-20, 1-9;<span
style='mso-spacerun:yes'> </span>Каратузский 13а стр1, 13а стр2, 15а, 15-41,
32а, 34а, 36, 36а, 36б, 38, 40, 40/1, 40а, 42, 44, 46, 48, 48/1;
Бийхемская<span style='mso-spacerun:yes'> </span>2-18, 1-19; Назаровская
1-63, 2-84; Пригорная 47а/45а; Дозорная 4; Шушенская 44; Национальная
1;<br>
плановое - замена аварийной запорной арматуры Пировская 6</td>
<td class=x15647816565 width=175 style='border-top:none;width:131pt;
font-size:12.0pt;color:windowtext;font-weight:400;text-decoration:none;
text-decoration:none;text-decoration:none;font-family:Arial, sans-serif;
mso-font-charset:204;border-top:.5pt solid windowtext;border-right:.5pt solid windowtext;
border-bottom:.5pt solid windowtext;border-left:none;background:#DDEBF7;
mso-pattern:#DDEBF7 none'>11 апреля 10-00<br>
```

Рисунок 2 – Фрагмент кода сайта

Пример разработки приложения с использованием Low – Code платформы «Glide» приведен на рисунке 3. Центральное окно приложения «УМКА» позволяет отсканировать госномер и связаться с автовладельцем.

Для решения задач распознавания объектов широко применяются нейронные сети [0]. Примером таких решений может служить распознавание рукописных цифр [0], дорожных знаков [0, 0], принципиальных и монтажных схем [0], железнодорожного полотна [0], сигнальных знаков на железнодорожном транспорте [0, 0]. Для определения государственного номера транспортного средства использована предварительно обученная нейронная сеть MobilNet-224.

Transfer Learning – метод, который использует передаваемые знания из ранее обученной модели нейронной сети и уточняет их, используя данные, доступные для конкретной задачи. Данный принцип, в некоторой степени, похож

на использование навыков, которым научился сотрудник на предыдущей работе, на новом рабочем месте.

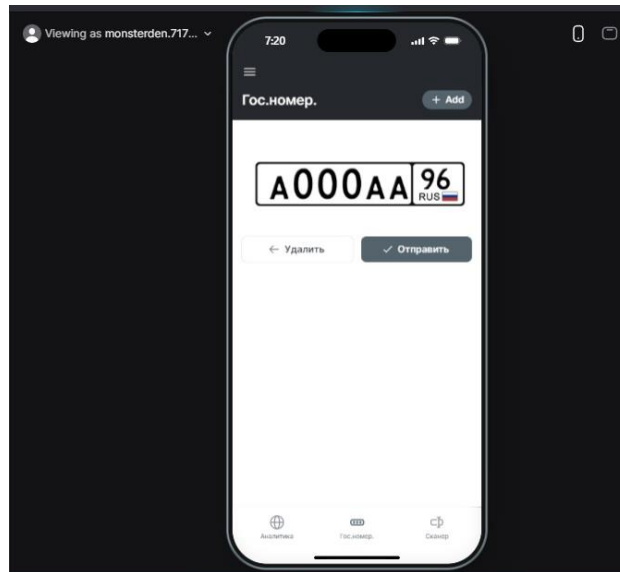


Рисунок 3 – Приложение «УМКА»

Для моделей глубоких нейронных сетей подход заключается в использовании базовой модели, которая уже обучена и справляется на достаточно высоком уровне с некоторыми общими задачами, такими как классификация подаваемых на вход изображений на, например, тысячу различных классов. Достаточно удалить последний слой классификатора, подобрать собственный слой классификации и обучить только этот слой правильной классификации новых изображений. В этом случае исходная базовая модель используется в качестве выделителя фиксированных признаков, создавая представление, которое сформировало типовые важные особенности.

Существуют различные подходы к дообучению базовой модели. Тренировка всей сети, без фиксации предобученных весов, позволяет немного их скорректировать под имеющуюся обучающую выборку. В литературе принято называть данное решение «точной настройкой» модели.

В качестве базовой модели сети для применения технологии Transfer Learning используется структура нейронной сети MobilNet-224. Данная нейронная сеть проста по своей структуре, в сравнении с аналогами, что является преимуществом при переносе обученной сети на мобильное устройство.

Современный уровень развития платформ разработки мобильных приложений и инструментов машинного обучения позволяет быстро разработать приложение с минимальным функционалом для проверки гипотез стартапа. Производительность современных гаджетов достаточна для распознавания номеров автомобилей непосредственно на мобильном устройстве, без необходимости отправлять изображения на удаленный сервер для обработки.

Это ускоряет процесс и повышает конфиденциальность пользовательских данных. Современные технологии позволяют сделать жизнь автовладельцев более комфортной и безопасной. Одной из таких инновационных разработок является создаваемое приложение «УМКА», позволяющее минимизировать риски на дороге и улучшить качество совместного использования парковочных мест. Конечно, система обмена сообщениями между водителями не может решить все проблемы, связанные с парковкой. Однако, она может стать незаменимым инструментом для улучшения безопасности и комфорта при использовании ограниченного пространства территорий размещения транспортных средств. Многочисленные преимущества системы обмена сообщениями между водителями являются основой для ее дальнейшего развития и интеграции в концепцию умного города.

### *Список использованных источников*

1. Росстат — Транспорт: официальный сайт URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport> (дата обращения 14.12.2022)
2. ParseHub – Парсинг: официальный сайт URL: <https://www.parsehub.com/> (дата обращения 15.01.2023)
3. Ильин, Е. С. Интеллектуальная система анализа данных на основе нейронных сетей: специальность 05.13.01 "Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)" : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Ильин Евгений Сергеевич. – Красноярск, 2004. – 174 с.
4. Ильин, Е. С. Решение задачи распознавания рукописных цифр сверточными нейронными сетями различной структуры, с применением графического процессора / Е. С. Ильин, В. А. Шведов // Труды девятнадцатой научно-практической межвузовской конференции студентов КрИЖТ ИрГУПС, Красноярск, 21–25 апреля 2015 года. – Красноярск: Красноярский институт железнодорожного транспорта - филиал Иркутского государственного университета путей сообщения, 2015. – С. 39-40.
5. Шведов, В. А. Расознавания дорожных знаков сверточными нейронными сетями различной структуры, с применением графических процессоров CUDA / В. А. Шведов, Е. С. Ильин // Транспортная инфраструктура Сибирского региона. – 2015. – Т. 2. – С. 282-286.
6. Iljin, E. S. Determination of road signs similarity at the example of speed restriction signs / E. S. Iljin, V. A. Shvedov // VI International Symposium on Innovation and Sustainability of Modern Railway : conference proceedings, Irkutsk, 25–28 сентября 2018 года. – Irkutsk: China Railway Publishing House, 2018. – P. 729-732.



7. Ильин, Е. С. Программное обеспечение для распознавания принципиальных и монтажных схем / Е. С. Ильин, А. С. Пушкин // Инновационные технологии на железнодорожном транспорте, Красноярск, 21–24 ноября 2016 года. – Красноярск: Красноярский институт железнодорожного транспорта (филиал Иркутского государственного университета путей сообщения), 2016. – С. 92-94.

8. Ильин, Е. С. Возможности машинного зрения для решения задачи распознавания железнодорожного полотна / Е. С. Ильин, В. А. Шведов // 120 лет железнодорожному образованию в Сибири : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Красноярск, 23–24 октября 2014 года / Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал ИрГУПС. – Красноярск: Касс, 2014. – С. 204-207.

9. Ильин, Е. С. Распознавание сигнальных знаков на железнодорожном транспорте / Е. С. Ильин, В. А. Шведов // Труды XVI студенческой научно-технической конференции КрИЖТ ИрГУПС, Красноярск, 19 апреля 2012 года. – Красноярск: Иркутский государственный университет путей сообщения, 2012. – С. 108-110.

10. Шведов, В. А. Технологии компьютерного зрения для идентификации сигнальных знаков / В. А. Шведов, Е. С. Ильин // Транспортная инфраструктура Сибирского региона. – 2014. – Т. 1. – С. 583-585.

УДК 001.92

ГРНТИ 00.39

## КОСМОС: ПРОСТРАНСТВО И ВРЕМЯ

*В.Е. Жарких*

*23.02.06 КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

*Научный руководитель: Е.П. Брандукова*

*преподаватель СПО, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

*Аннотация.* В статье рассмотрена одна из современных тем – популяризация науки в современном обществе. Обозначена важность понимания, того, что происходит в современном мире науки. Представлена краткая характеристика понятий космос, время, пространство. На примере одного из научно-популярных сериалов о космосе «Космос: пространство и время» описано каким образом создатели сериала популяризируют науку, рассказывая просто о сложном. Изложены выводы о важности процесса представления сложных научных концепций в простой и доступной форме для широкой аудитории.

**Ключевые слова:** наука, документальный фильм, популяризация, космос, время, пространство.

В настоящее время популяризация науки стала одним из важных трендов в фильмоведении. Множество фильмов разных жанров и форматов включают элементы научной тематики, чтобы рассказывать о науке и делать ее более доступной и интересной для широкой аудитории. Документальные фильмы, например, часто посвящены научным темам, таким как астрономия, физика, биология, экология и многое другое. Они могут освещать современные научные исследования, проекты и открытия, а также историю развития научных теорий и концепций. Такие фильмы могут быть информативными и вдохновляющими, стимулирующими интерес к науке у зрителей. Кроме того, популярные фильмы различных жанров, таких как научная фантастика, фантастика, приключения и технологии, также включают научные элементы. Они могут представлять научно-фантастические концепции и технологические достижения, основанные на реальных или вымышленных научных принципах. Такие фильмы могут не только развлекать, но и вызывать вопросы и интерес к науке, технологиям и будущим возможностям. Популяризация науки в фильмах имеет важное значение, так как она способствует распространению научных знаний и образованию, а также позволяет людям узнавать о новых и захватывающих открытиях и исследованиях в научном мире, вдохновляя молодых людей на интерес к науке и научным карьерам [1].

Разберем отдельно понятия, которые составляют название данной статьи.

Космос — это все видимые и невидимые объекты и явления в Вселенной. Космос включает в себя звезды, галактики, планеты, астероиды, кометы и даже темную материю, и темную энергию [2].

Время — это измерение, которое мы используем, чтобы описывать изменения в нашем мире. Оно позволяет нам упорядочить события в последовательность, и мы можем использовать его, чтобы сравнивать события, происходящие в разные моменты [2].

Пространство — это концепция, которая описывает расположение и расстояние между объектами в пространстве. Это позволяет нам определять местоположение объектов в пространстве и их относительные расстояния друг от друга [2].

Эта концепция была разработана в рамках теории относительности Альберта Эйнштейна, которая предлагает, что пространство и время являются единым существенным понятием, известным как пространство-время, что представляет собой единую структуру, в которой события во времени и местоположения в пространстве связаны между собой. В космофизике время и

пространство считаются взаимозависимыми и существенными частями одного целого, которые вместе формируют пространство-время [2].

На основе вышеперечисленных понятий приведем пример того, как сейчас происходит популяризация науки. Например, научно-популярный сериал «Космос: пространство и время» является одним из таких примеров. Сериал, созданный в 2014 году астрофизиком Нилом Деграссе Тайсоном и режиссером Сетом Макфарлейном, является ярким примером популяризации науки. В сериале использованы современные методы визуализации и спецэффектов для того, чтобы представить сложные концепции и явления науки в доступной и увлекательной форме. В результате, сериал стал очень популярен как среди научного сообщества, так и среди широкой публики. Он не только рассказывает о том, что мы знаем о космосе и нашей вселенной, но также показывает, как наука формирует нашу жизнь и наш мир. Нил Деграссе Тайсон рассказывает о различных научных темах, таких как звезды, планеты, космос, эволюция жизни на Земле и другие. Он также обсуждает различные идеи и концепции, связанные с научным методом, исследованием и открытием новых знаний. Сериал не только представляет научные концепции, но и подчеркивает их социальную и культурную значимость. Тайсон подчеркивает, как научные открытия формируют наш мир и нашу культуру, и как они влияют на нашу жизнь. Он также говорит о том, как наука может помочь нам решить ряд глобальных проблем, таких как изменение климата и сохранение биоразнообразия. Нил Тайсон - действительно выдающийся популяризатор науки, который сделал многое для восстановления интереса к науке в обществе. Его работа на популяризацию науки и ее доступность для всех несомненно заслуживает похвалы.

Сериал «Космос: пространство и время» является примером того, как популяризация науки может помочь повысить научную грамотность и понимание обществом, и как наука может быть интересна и увлекательна для всех. Прослеживается и подчеркивается важность научного образования и исследования для развития нашей цивилизации. Перед зрителем встают вопросы, вызывающие размышления, такие как «Какое будущее нас ждет в космосе?» и «Как мы можем использовать научные открытия, чтобы создать более устойчивое и справедливое общество?». Сериал также обращает внимание на значимость научного сотрудничества и обмена знаниями между научными сообществами и странами. Он показывает, что наука не знает границ и что совместные усилия могут привести к большим открытиям и прогрессу. В целом, сериал «Космос: пространство и время» представляет собой прекрасный пример популяризации науки, который не только образовывает и увлекает зрителей, но также стимулирует научное мышление и интерес к научному исследованию.

Популяризация науки — это процесс представления сложных научных концепций, исследований и достижений в простой и доступной форме для широкой аудитории, включая тех, кто не имеет специального образования в данной области. Важность популяризации науки заключается в том, что она помогает сделать науку более доступной и понятной для широкой аудитории, а также вовлекает больше людей в научную деятельность. Популяризация науки может помочь привлечь новых талантливых исследователей в научные области, а также повысить финансирование научных исследований. Кроме того, популяризация науки может помочь повысить общественное понимание научных и технологических достижений, что может привести к более осознанному использованию научных открытий в повседневной жизни и более эффективному принятию решений в области науки и технологий. В конечном итоге, популяризация науки и космоса может принести много положительных последствий, включая повышение образования и познания, улучшение качества жизни и усиление социальных и культурных аспектов.

#### **Список использованных источников**

1. Космос: пространство и время [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. — Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Космос\\_пространство\\_и\\_время](https://ru.wikipedia.org/wiki/Космос_пространство_и_время) (дата обращения: 13.03.2023).
2. «Космос: пространство и время» («Cosmos: A Spacetime Odyssey», реж. С. Макфарлейн, 2014).

УДК 67.017

ГРНТИ 67.09.55

#### **КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В УСЛОВИЯХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ**

***Е.А. Задорожко, А.В. Рыбакова***

*23.05.06, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***научный руководитель: А.В. Черниченко***

*канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры СЖД, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Аннотация.** В современных условиях вечной мерзлоты, а это более 60% России, необходимо строить комфортные и прочные здания для жизни и работы людей. В создании благоприятной среды городов играют главную роль композитные материалы, которые используются в строительстве. Это и энергоэффективные стекла, и современные материалы для утепления фасадов

*здания, новые сплавы металлоконструкций, высокопрочные связывающие вещества в низких температурах.*

**Ключевые слова:** *строительство, материалы, вечная мерзлота.*

Целью работы является рассмотрение и рекомендации к применению новых строительных материалов и технологий для использования в постройке инфраструктуры для работников и жителей Севера в условиях вечной мерзлоты России. Основной особенностью Северной строительной-климатической зоны являются низкие зимние температуры воздуха и вечномёрзлые грунты, которые распространены на 11 млн. км<sup>2</sup>, что составляет 47% территории России. Исходя из этого, влияние строительной-климатических характеристик на объёмно-планировочные и конструктивные решения жилых зданий территорию Крайнего Севера можно разделить на три зоны с низкими зимними температурами: -40 °С, -50 °С и -55 °С. Климатические условия накладывают ограничения по использованию широкого спектра строительных материалов. Поэтому существует необходимость подбора строительных композитных материалов, выдерживающих механические и температурные нагрузки.

Жилые здания и объекты, строящиеся в условиях вечной мерзлоты, имеют особенность фундамента, который равен по высоте с надземной частью. С учетом этой специфики и особенностей климата свайная часть фундамента часто нуждается в усилении, которое сегодня проводится с помощью металлических обойм. Применение композитных материалов на основе углеродных волокон может уменьшить сроки и стоимость проведения работ, а также продлить срок службы конструкций.



Рисунок 1 – Зоны вечной мерзлоты РФ

Компания Нанотехнологический центр композитов (НЦК) — национальный чемпион, резидент столичной особой экономической зоны «Технополис «Москва»» разработала систему укрепления и защиты зданий от воздействия экстремальных погодных условий CarbonWrap. НЦК производит и внедряет в России систему внешнего армирования на основе углеволокна (СВА) с 2016 года и является лидером на рынке композитов, осуществляет полный цикл разработки и производства изделий из полимерных композитных материалов для разных отраслей промышленности: конструирование и прочностные расчеты, разработка материала, изготовление оснасток, окраска, прототипирование, испытания и сертификация.

Система укрепления предназначена для ремонта и усиления строительных конструкций с целью устранения последствий разрушения бетона и коррозии арматуры в результате длительного воздействия природных факторов и агрессивных сред в процессе эксплуатации. Усиление CarbonWrap не увеличивает нагрузку на ремонтируемые конструкции и не изменяет их с эстетической точки зрения. Стоит отметить, что при усилении металлом пространство внутри помещения значительно уменьшается.

В базовый состав композита входит 4 типа материалов: связующее вещество - смола, армирующее вещество - ткань, средний слой - наполнитель для сэндвича, например, пена или сотовый материал, поверхностный слой – краска.

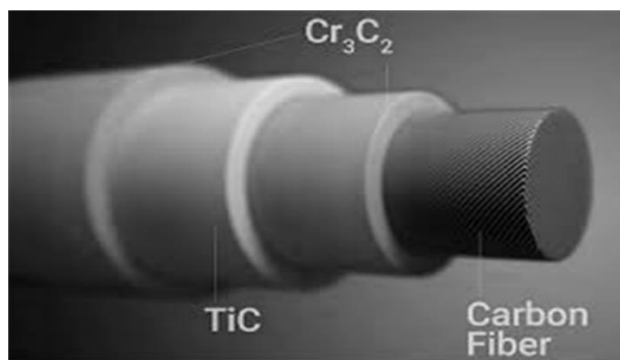


Рисунок 2 – Пример строения композита

Композиты можно использовать практически на любых объектах. Например, углеродное волокно используется в: стеклопластиковые перильные ограждения, защитные футляры для газопроводов, оросители и водоуловители для градирен, мобильные дорожные покрытия, фибра в бетон и асфальт, стеклопластиковые водоотводные лотки, композитные профили и арматура, опоры ЛЭП, а также широкий перечень индивидуальных изделий из стекло- и углепластика.

Композитные материалы из углеродного волокна имеют множества преимуществ над применяемыми ранее методами усиления: сокращение общих затрат на проведение работ по ремонту и усилению строительных конструкций; минимальные требования к пространству для выполнения работ сокращение временных и трудовых затрат; малый собственный вес и толщина усиления; устойчивость к агрессивным средам и коррозии; высокие механические характеристики углеродных материалов; отсутствие сварочных работ.

Существует несколько методов крепления композитных материалов: метод склеивания, клепания, профильного соединения, винтового соединения, механический метод соединения. Все это возможно из-за легкоплавкого и механически-прочного состава композита.

Предложение использовать композитные материалы в условиях крайнего Севера исходит из необходимости использовать более легкие и дешевые материалы. Современные конструкции арматуры быстро строящихся зданий выгоднее собирать из маловесных и коррозионно-устойчивых материалов. На сегодня главные задачи государства – обеспечить граждан дешёвым, комфортным и теплым жильем, для того чтобы работать в любых климатических условиях и освоить огромные пространства Крайнего Севера нашей страны.

#### ***Список использованных источников***

1. Тазаян Ю. Строительство зданий и сооружений на вечной мерзлоте // Молодой ученый. 2022. С 1-6.

2. Механика композитов : учебное пособие для вузов / Б.Д. Аннин, Е.В. Карпов. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, Новосибирск : РИЦ НГУ, 2022. 85с.

3. Методы соединения и крепления композитных панелей [<https://yspexbrend.ru> ] URL: <https://yspexbrend.ru/baza-znaniy/metody-soedineniya-i-krepleniya-kompozitnyh-panelej/> (дата обращения 10.04.2023)

4. Композиты для вечной мерзлоты : официальный сайт <https://nangs.org/> URL: <https://nangs.org/news/technologies/kompozity-dlya-vechnoy-merzloty> (дата обращения 10.04.2023)

5. Васильев В. В. Механика конструкций из композиционных материалов. Москва : Машиностроение, 1988. — 272 с.

6. CarbonWrap - мировой бренд, Российское производство : официальный сайт URL: <http://carbonwrap.su/#firstBlock> (дата обращения 10.04.2023)

7. Черниченко А.В. Инновации железнодорожной отрасли // Инновационные технологии на железнодорожном транспорте: труды XXVI Всероссийской научно-практической конференции КрИЖТ ИрГУПС, 2022. С. 249-252.



## ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ ПОЛЬЗА И ВРЕД

**Е.О. Калугин**

*Студент, 23.02.06, КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Научный руководитель: В.В. Иванов**

*Преподаватель, КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Аннотация.** *Повседневная жизнь человека насыщена электротехническими приборами, которые излучают электромагнитное поле, что является вредным воздействием для всех живых организмов в том числе и человека. Данное явление может вызвать нарушения в органах зрения, нервной системе и других важнейших органах. Самые неблагоприятные районы, где наблюдается большое воздействие электромагнитного поля, это такие районы вблизи которых расположены аэропорты. Сотовый телефон играет важнейшую роль в жизни человека, ведь в нем мы можем общаться с друзьями, родными, искать ответ на любой вопрос.*

*По сути, смартфон является не большим компьютером, но мало кто знает то, что телефон является источником сильного излучения поэтому ученые советуют, как можно меньше пользоваться данным прибором. Магнитное излучение влияет не только на живые организмы но и на электронное оборудование.*

**Ключевые слова:** *Электромагнитное поле, источники электромагнитного поля, биополе, радиоволновая болезнь, МРТ.*

По определению, электромагнитное поле – это особая форма материи, посредством которой осуществляется действие между электрическими заряженными частицами. Физическое явление электромагнитного поля основано на том, что изменяющееся во времени электрическое поле  $E$  порождает магнитное поле  $H$ , а изменяющееся  $H$  – вихревое электрическое поле: обе компоненты  $E$  и  $H$ , безостановочно изменяясь, возбуждают друг друга. ЭМП неподвижных или, по - другому равномерно движущихся заряженных частиц неразрывно связано с этими частицами.

При ускоренном движении заряженных частиц, электромагнитное поле как бы «отрывается» от них и существует независимо в форме электромагнитных волн, не исчезая с устранением источника (например, радиоволны не исчезают и при отсутствии тока в излучившей антенне).

Основные источники электромагнитного поля:

– промышленные (электротранспорт, линии электропередач, теле- и радиостанции, спутниковая и сотовая связь);

- бытовые (радиотелефоны, компьютеры, телевизоры, микроволновые печи, пылесосы, электрочайники и т.д.);
- природные;
- радары.

Электротранспорт – транспорт на электрической тяге (электropоезда, троллейбусы, трамваи и т.п.). [5]

Радары: Возрастание мощности радиолокаторов различного назначения и использование остронаправленных антенн кругового обзора приводит к значительному увеличению интенсивности ЭМИ СВЧ-диапазона и создаёт на местности зоны большой протяженности с высокой плотностью потока энергии.

Наиболее неблагоприятные условия отмечаются в жилых районах городов, в черте которых размещаются аэропорты: Иркутск, Сочи, Сыктывкар, Ростов-на-Дону и ряд других. [2]

Бытовая электротехника и электроника: Все бытовые приборы, работающие с использованием электрического тока, являются источниками электромагнитных полей. Любой организм, который есть на нашей планете, имеет не видимую оболочку, которая способствует слаженной работе всего организма в целом. Это явление или оболочку принято называть нашим биополем. Все организмы включая человека, часто подвержены искусственно созданным электромагнитным излучениям, которые несут в себе неблагоприятные воздействия на живой организм, что в последующем может вызвать изменения во всей системе живого существа, с которыми организм может удачно справиться, а может и во все наоборот не справиться, и в конце всего этого может ухудшиться самочувствие.

Электромагнитные излучения имеют одну важную особенность это умение накапливаться в живом организме, что является очень большой опасностью относительно здоровья. Данные этого накопления опасны, что в последующем вызывают снижение иммунитета, работоспособности и выносливости. При большом влиянии ЭМИ на человека, может развиться «Радиоволновая болезнь». Учеными в 1960 году было установлено, что ЭМИ сопровождаются процессами, приводящими к нарушениям всего организма. На основе своих выводов была введена формулировка «Радиоволновая болезнь». [6] Наиболее мощными являются признаны СВЧ-печи, аэрогрили, холодильники с системой «без инея», кухонные вытяжки, электроплиты, телевизоры. Значение магнитного поля тесно связаны с мощностью прибора - чем она выше, тем выше магнитное поле при его работе.

Неоспоримый факт, что организм человека «откликается» на наличие излучения сотового телефона. Поэтому владельцам МРТ рекомендуется соблюдать меры предосторожности [4]:

- не пользуйтесь сотовым телефоном без необходимости;
- разговаривайте непрерывно не более 3-4 минут;
- не допускайте, чтобы МРТ пользовались дети;
- при покупке выбирайте сотовый телефон с меньшей максимальной мощностью излучения;
- не подносить телефон к голове сразу же после нажатия кнопки начала набора номера т.к. в этот момент электромагнитные излучения в несколько раз больше, чем во время самого разговора;
- в автомашинах использовать внешнюю антенну.

Природные изменения магнитного поля под действием солнца. Исследования показали, что изменение состояния текущего здоровья людей, поведения животных, сбои техники наиболее сильно связано с магнитными бурями причиной которых являются вспышки на солнце. [2]

Вспышка на солнце - это сильный настоящий взрыв, огромной мощности, при этом образуется язык раскаленного газа-плазмы.

Электричество и магнетизм очень тесно взаимосвязаны, поэтому говорят об электромагнитных явлениях. Нервная система человека представляет собой единую, очень сложную электрическую цепь. Нервные импульсы являются импульсами электрического тока, этот ток в разных органах организма различен. Поэтому сердце имеет своё специфическое электромагнитное излучение, печень-своё, мозг-свое и т.д. Изменяющиеся во время магнитных бурь электромагнитные поля влияют на:

- сердечно-сосудистую и кровеносную систему;
- органы дыхания;
- зрение;
- центральную нервную систему. [3]

В полупроводниковых приборах под действием магнитных полей:

- изменяются физические параметры;
- уменьшается механическая прочность, становится величиной переменной и зависит от направления магнитного поля и тока.

Результаты влияния магнитного поля на технику оказывают более сильный общественный эффект чем на конкретного человека. Нарушается радио связь, авиа и железнодорожного сообщения, сбивает работу спутников и космических станций. Особенно сильное влияние на электрические сети. [5]

Электромагнитное излучение может оказывать не только вредное воздействие, но и положительное. Например ЭМИ широко и хорошо используется в медицине, которое получило название МРТ, благодаря ему человек может обнаружить изменения в человеческом теле, такие как нарушения строения, опухоли различного вида и множество исследований

органов человека ( спиной мозг, головной мозг, гипофиз, суставы и так далее). [7] Электромагнитное поле применяется не только в медицине, но и в технике с помощью такого явления в Японии существует самый быстрый скоростной поезд под названием Маглев. Он является и считается самым быстрым общественным транспортом который есть только на земле. Этот поезд который с движется с помощью электромагнитного поля, что позволяет удерживать состав над дорожным полотном, благодаря этому явлению поезд смог разогнаться до 603 км/ч. [7]. Рабочим на железной дороге, для защиты от вредного воздействия электромагнитного поля необходимо носить одежду, которая будет выполнять функции экрана.

Таким образом можно сказать то что электромагнитное поле, явление многофакторное: вредное для живых организмов, но может быть и очень полезным в иных сферах деятельности: техника, быт, медицина и наука.

### ***Список используемых источников***

1. Воронков Э.Н., Овечкин Ю.А. Основы проектирования усилительных и импульсивных схем на трансформаторах. Москва: Машиностроение, 1993. 312с.
2. Моисеева, Н.И. Любицкий , Р.Е. Воздействие гелио-геофизических факторов, на организм человека. Наука, 1986, 127с.
3. Мамонтов, С.Г. Захаров, В.Г. Общая биология Москва: Высшая школа, 2002. 316с.
4. Электромагнитное излучение и ваше здоровье: официальный сайт URL:<https://ncgb.by/index.php/gazeta-ncgb-meterial/41-gazeta-statiy/1931-elektromagnitnoe-izluchenie-i-vashe-zdorove>
5. Применение магнитного поля в науке, технике и медицине: официальный сайт URL: <https://obuchonok.ru/node/8325>
6. Мешков И.Н. Электромагнитное поле. Ч.1. Электричество и магнетизм / Мешков И.Н., Чириков Б.В.. — Москва, Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2019. 544 с.
7. Биологические эффекты электромагнитных полей монография Е. К. Еськов - Москва ИНФРА-М, 2021. 282 с.

**УДК 621.382**

**ГРНТИ 47.35.01**

### **МОЛЕКУЛЯРНЫЙ ТРАНЗИСТОР**

***А.В. Коптий***

*Студент, 23.05.05, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**научный руководитель: А.В. Черниченко**

канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры СЖД, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

**Аннотация.** Практически вся используемая людьми электроника состоит из крошечных "выключателей", транзисторов, и для того, чтобы современные цифровые электронные устройства продолжали становиться все быстрее и экономичней, требуется уменьшение габаритных размеров транзисторов. Мы рассмотрим некоторые типы транзисторов и предложим, где их можно применять.

**Ключевые слова:** транзистор, молекулярный, молекулярный транзистор.

Чистый кремний – это полупроводник, что означает, что он проводит электричество гораздо лучше, нежели диэлектрик, но гораздо хуже, нежели металл. Все это потому что у атома кремния 4 электрона на внешней или валентной орбите. Это позволяет ему формировать связи с 4 ближайшими соседями.

Так как все электроны застряли в связях, лишь некоторым из них хватает энергии, чтобы освободиться и начать двигаться дальше через кристаллическую решетку. Все это и делает кремний полупроводником.

Все это было бы не так полезно, если бы не легирование. Это своеобразный допинг, происходящий на атомном уровне, ведь в этом процессе используется сторонняя примесь.

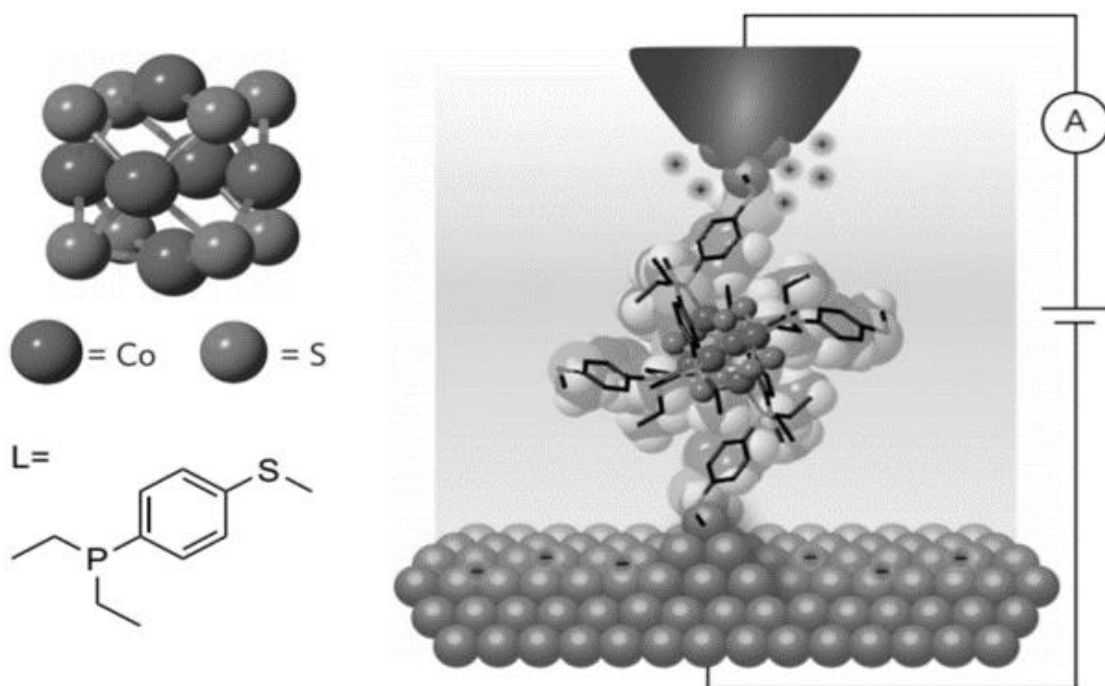


Рисунок 1 – Молекулярный транзистор [2]

Для транзисторов существуют примеси двух видов: n типа и p типа. Для n типа – 5 электронов (фосфор), а в p недостаток одного электрона (Бор).

Устройство: n на концах и p по середине. Как и на переключателе, на концах транзистора находятся электрические контакты, которые называются исток и сток. Но вместо переключателя присутствует затвор, который изолирован от полупроводника оксидной плёнкой.

В транзисторе n и p полупроводнике транзисторы не изолированы друг от друга. Таким образом получается обедненный слой.

Пока транзистор выключен, он как разомкнутый ключ, но как только включается, он тут же становится переключателем. В перспективе планируется разделить полученную сумму кумаринов и провести химическое исследование её компонентов.

Но чем же хорош молекулярный транзистор? Во-первых, молекулярные транзисторы обладают гораздо меньшими размерами нежели самые передовые кремниевые разработки. Во-вторых, как было показано учеными, такие транзисторы и даже более сложные логические элементы (например, инвертор) могут работать при комнатной температуре при крайне низких напряжениях питания. Это представляется главным достоинством предлагаемой идеи нового типа молекулярных переключателей, поскольку проблема снижения энерговыделения является одной из самых острых в современной электронике

#### ***Список использованных источников***

1. Наши ученые разрабатывают квантовый молекулярный транзистор нового типа // НИУ МИЭТ URL <https://www.miet.ru/news/110364>

2. Создан молекулярный транзистор, способный контролировать движение отдельных электронов // МГУ URL <http://sinp.msu.ru/ru/post/24167>

3. Молекулярный транзистор // ПерсТ: **Информационный бюллетень** Т. 17, 2010 вып. 1/2 URL [http://www.issp.ac.ru/journal/perst/Control/Inform/perst/2010/10\\_01\\_02/n.php?file=perst.htm&label=G\\_10\\_1\\_2\\_7](http://www.issp.ac.ru/journal/perst/Control/Inform/perst/2010/10_01_02/n.php?file=perst.htm&label=G_10_1_2_7)

4. Молекулярный транзистор // StudFiles URL <https://studfile.net/preview/9242083/page:2/>

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОДВЕСНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

*А.А. Куриева**Магистрант, ФГБОУ ВО СамГУПС, г. Самара*

**Аннотация.** Моделирование – это процесс построения модели объекта и исследования его свойств путем исследования модели. На примере разработки математической модели подвесной системы автомобиля и ее моделирования в среде *MatLab* были проанализированы ее свойства и найден оптимальный вариант коэффициентов, при котором система работает качественно.

**Ключевые слова:** математическая модель, имитационное моделирование, подвесная система автомобиля.

Математическая модель – описание математическими формулами соотношений между количественными характеристиками объекта моделирования. С помощью математической модели можно построить модель перемещения тела или модель периода колебаний пружинного маятника, например. Математическая модель (формула, функциональная зависимость) позволяет прогнозировать путем расчетов в отличие от таблиц и графиков, которые просто констатируют факты [1]. С помощью математической модели можно сконструировать подвесную систему автомобиля и проанализировать с помощью пакета математического моделирования *MatLab* проанализировать влияние на систему двух коэффициентов: коэффициент демпфирования и коэффициент жесткости.

S-модель подвесной системы автомобиля состоит из входной функции – вертикальное перемещение  $y_1$  колеса автомобиля – реализуется ступенчатым сигналом: сначала вертикальное смещение соответствует уровню 0м и колесо проезжает 100м до выбоины; затем колесо попадает в выбоину глубиной 0.15м и проезжает 1м, после этого колесо выезжает из выбоины вновь на уровень 0м и продолжает движение до окончания времени моделирования. Основные переменные определены как:

1.  $v = 20$  м/с – скорость движения автомобиля;
2.  $m = 1000$  кг – масса автомобиля;
3.  $hole\_depth = 0.15$  м – глубина выбоины;
4.  $hole\_length = 1$  м – длина выбоины;
5.  $hole\_start = 100$  м – путь до выбоины;
6.  $y_1$  м – входная функция вертикального перемещения колеса, по формуле

(1):

$$y_1 = \begin{cases} 0, & t < t_1 \\ -0.15, & t_1 \leq t < t_2 \\ 0, & t \geq t_2 \end{cases} \quad (1)$$

7.  $k = 1000 \text{ кг/с}^2$  – жесткость рессоры (Stiffness);

8.  $c = 100 \text{ кг/с}$  – коэффициент демпфирования (Damping coefficient).

Создается m-файл на Рисунке 1, в котором задаются необходимые переменные  $m$ ,  $v$ ,  $\text{hole\_depth}$ ,  $\text{hole\_length}$ ,  $\text{hole\_start}$ ,  $c$ ,  $k$  и рассчитывается время  $t_1$  попадания колеса в выбоину и время  $t_2$  выезда из нее.

```

1
2 - m = 1000; % Mass of car (kg)
3 - v = 20; % Velocity of car (m/s)
4 - k = input('Spring stiffness (50-5000 kg/s^2, k= ');
5 - c = input('Damping parameter (10-10000 kg/s), c= ');
6 - hole_start = 100; % Horizontal displacement before
7   % the tire enters the hole (m)
8 - hole_length = 1; % Length of hole (m)
9 - hole_depth = 0.15; % Depth of hole (m)
10 - t1 = hole_start/v; % Time of which the tire enters
11   % the hole (s)
12 - t2 = (hole_start+hole_length)/v; % Time of which
13   % the tire comes out of the hole (s)
14

```

Рисунок 1 – m-файл системы

Проектируется сама S-модель подвесной системы автомобиля на рисунке 2. В Таблице 1 приведены основные блоки схемы, их наименование и физический смысл.

Таблица 1 – Элементы блок-схемы

Имя переменной	Её физический смысл
Step1, Step2	Перемещение колеса. Сигналы складываются.
Velocity	Преобразование ускорения в скорость
Damping constant	Коэффициент демпфирования
Position	Преобразование ускорения в перемещение
Stiffness	Коэффициент жесткости
Mass	Масса автомобиля



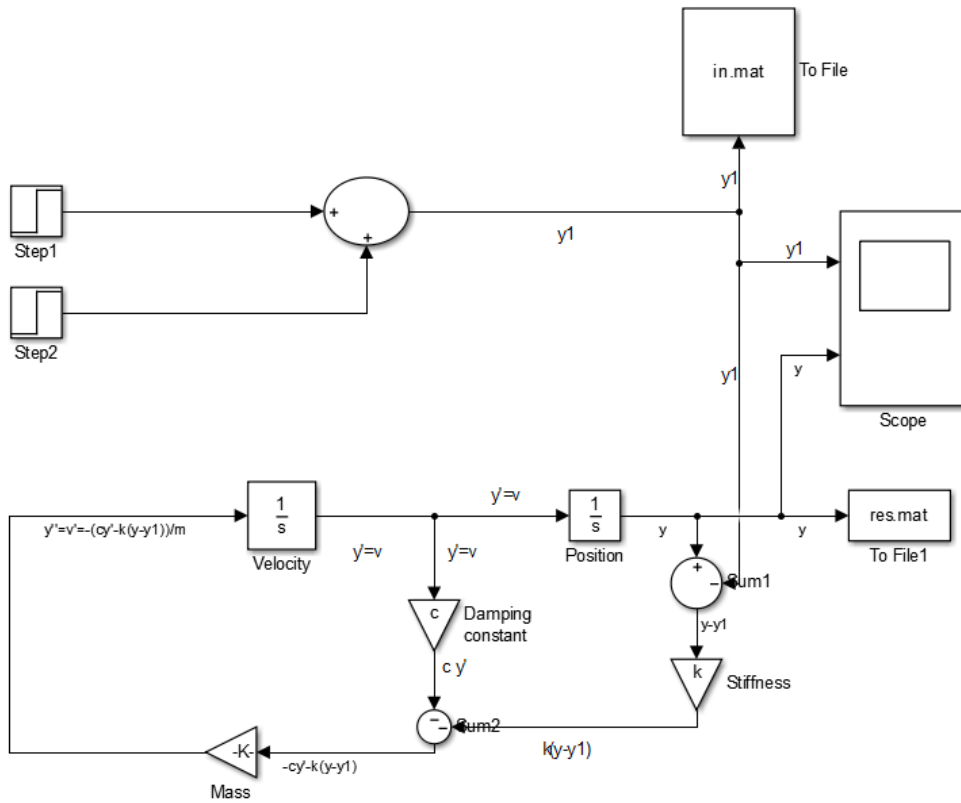


Рисунок 2 – Блок-схема системы

Были проведены исследования поведения системы при:

1 Различных значениях коэффициента демпфирования  $c$  и фиксированном значении коэффициента жесткости  $k$ :  $k=500$ ,  $c=10$ ;  $c=1000$ . Результат представлен на Рисунке 3.

2 Различных значениях коэффициента жесткости  $k$  и фиксированном значении коэффициента демпфирования  $c$ :  $c=100$ ,  $k=50$ ;  $k=5000$ . Результат представлен на Рисунке 4.

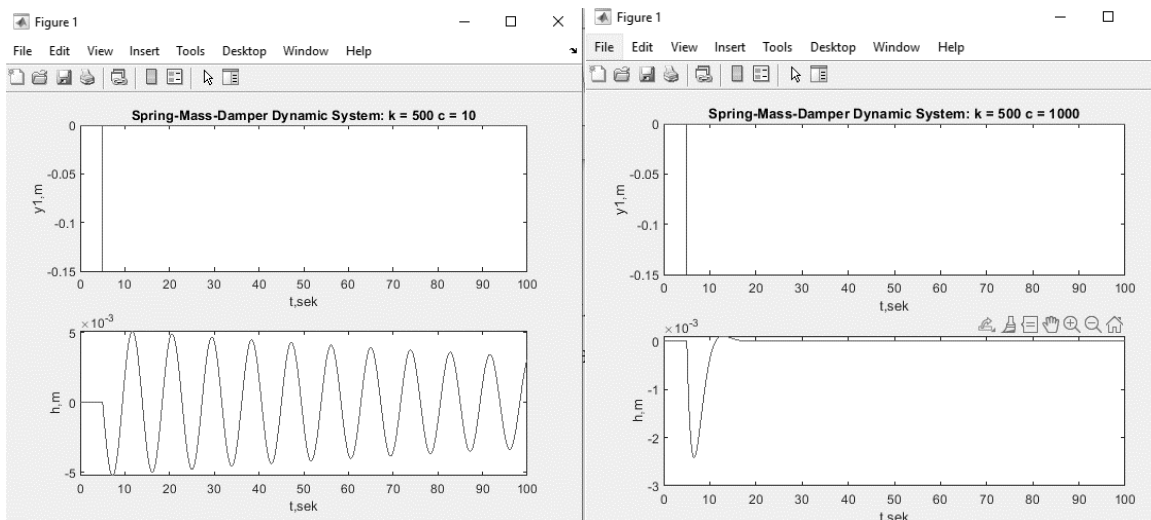


Рисунок 3 – Результаты испытания при фиксированном значении  $k$

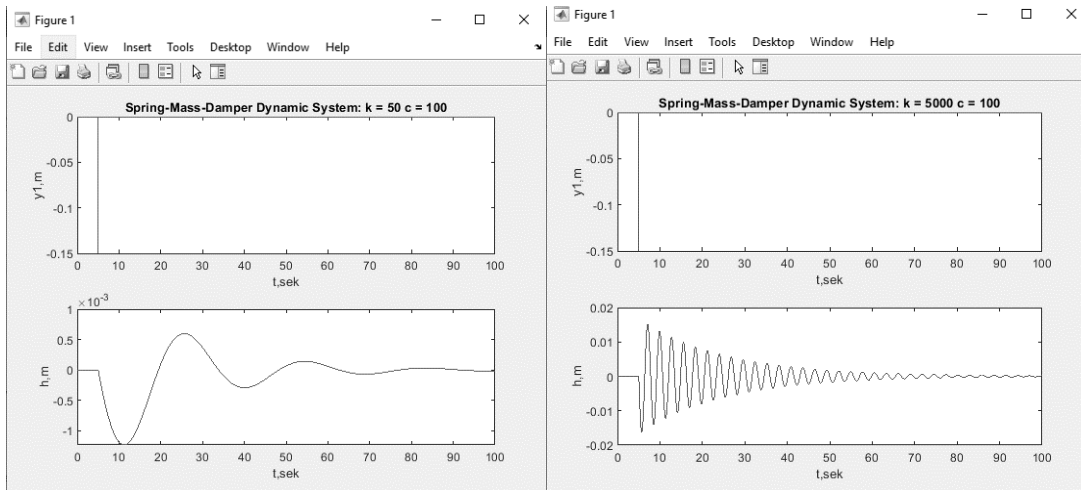


Рисунок 4 – Результаты испытания при фиксированном значении  $c$

При увеличении коэффициента демпфирования можно наблюдать снижение колебаний графика  $h$ . Чем выше этот коэффициент, тем более качественно работает система. При увеличении коэффициента жесткости рессора можно наблюдать увеличение колебаний графика  $h$ . Чем выше этот коэффициент, тем хуже работает система.

Наименьшее перемещение кузова и скорейшее затухание колебаний достигаются при (коэф. жесткости)  $k = 800$  и (коэф. демпфирования)  $c = 1600$  (Рисунок 5).

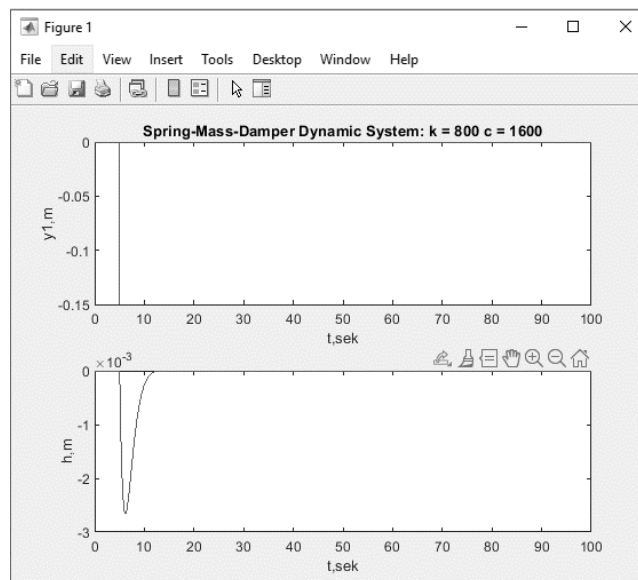


Рисунок 5 – Оптимальное решение

### Список использованных источников

1. Математическое моделирование в планировании и управлении // MyShared URL: <http://www.myshared.ru/slide/122706/> (дата обращения: 21.03.2023).

## СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПАС-3D

**Е.В. Ладыгин**

*студент, 23.05.06, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Научный руководитель: Н.В. Стрикалова**

*старший преподаватель, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Аннотация.** В статье представляется система автоматизированного проектирования на примере компьютерной программы КОМПАС-3D, которая позволяет создавать модели и чертежи машиностроительных и строительных изделий с высокой точностью. Приводятся назначение, область использования, преимущества и недостатки систем автоматизированного проектирования и КОМПАС-3D. В качестве наглядного примера дано описание создания трёхмерной модели и чертежа с ассоциативными видами детали «Кронштейн».

**Ключевые слова:** система автоматизированного проектирование, КОМПАС-3D, трёхмерная модель, эскиз, операция, ассоциативный вид чертежа.

К основным задачам программы «Приоритет-2030» относится «обеспечение условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся» [1]. Поэтому актуальным процессом является применение систем автоматизированного проектирования (САПР) в учебной деятельности. В статье рассматриваются понятие, назначение, область применения, преимущества и недостатки использования САПР, работа в программе КОМПАС-3D на примере создания трёхмерной модели и чертежа с ассоциативными видами детали «Кронштейн».

Система автоматизированного проектирования (САПР) – это программный комплекс, который позволяет автоматизировать процесс создание конструкторской документации. В настоящее время САПР используют в работе инженеры-проектировщики. САПР позволяет создавать точные в построениях, чертежи, уменьшают количество ошибок и повышают эффективность работы, сокращают время на проектирование.

К главному преимуществу САПР относится создание трёхмерных моделей изделий. Под трёхмерной моделью понимают объёмный виртуальный объект. При её получении работают с объединением или пересечением объёмных элементов. Появляется возможность в проведении виртуальных испытаний конструкции на прочность и при необходимости исправления её недостатков. Далее на базе трёхмерной модели создают чертежи с ассоциативными видами.

Ассоциативный вид – это изображение, получаемое вставкой в чертёж определённого ракурса модели. Ассоциативный вид связан с моделью, и автоматически перестраивается при изменении модели.

Создание чертежей в САПР упрощает общение между участниками проекта. Они имеют доступ к общей базе данных, где хранятся все чертежи и модели. Это способствует взаимному обмену информацией, возможности коллективного анализа и внесению изменений в проект.

Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D является одним из наиболее популярных программных продуктов в области машиностроения. Она позволяет создавать трёхмерные модели изделий, выполнять расчёты и анализы, а также генерировать техническую документацию. В работе рассматривается процесс создание в программе КОМПАС-3D пространственной модели и чертежа с ассоциативными видами детали «Кронштейн».

Алгоритм создания трёхмерного элемента модели включает в себя три шага. Первый шаг – выбор плоскости. Второй шаг – создание в плоскости эскиза. Эскизом называют плоскую фигуру, «в результате перемещения которой образуется объёмное тело» [2, с. 49]. Третий шаг применение операции – задание движения эскиза. В КОМПАС-3D существуют следующие типы операций. «Операция выдавливания», эскиз перемещается «в направлении, перпендикулярном плоскости эскиза» [2, с. 50]. «Операция вращения» – эскиз вращается вокруг осевой линии [2, с. 50]. «Кинематическая операция – эскиз перемещается вдоль обозначенной траектории [2, с. 50]. «Операция по сечениям – построение объёмного элемента по нескольким эскизам» [2, с. 50], каждый эскиз плавно переходит в соседний. Создаваемые объёмные элементы добавляют к предшествующим элементам или вычитают из них. Полученная модель детали может быть использована в трёхмерной сборке.

Для создания трёхмерной модели детали «Кронштейн» в КОМПАС-3D выполняют последовательное добавление трёхмерных элементов: призмы, цилиндра и усечённой пирамиды и вычитания трёх цилиндрических отверстий. Затем модель дополняют скруглениями и фасками. Изображение прямоугольной изометрии модели детали «Кронштейн» представлено на рисунке 1.

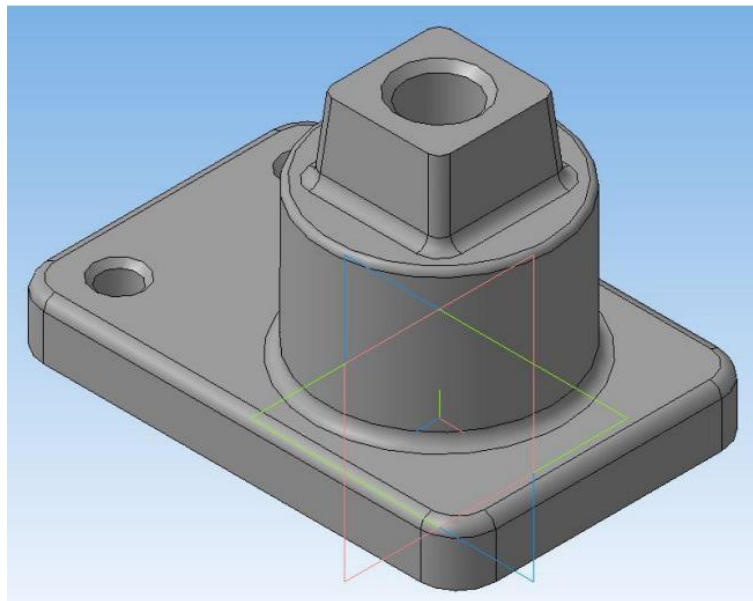


Рисунок 2 – Прямоугольная изометрия трёхмерной модели детали «Кронштейн»

После построения модели создают чертёж с ассоциативными видами. Сначала вставляют в документ «Чертеж» ассоциативный вид сверху. После командами «Положение секущей плоскости» и «Стрелка взгляда» добавляют изображения сложного ступенчатого разреза и вида справа. На рисунке 2 показан момент появления фантома вида справа. Разомкнутая линия разреза, стрелки взгляда и надписи изображений генерируются КОМПАС-3D автоматически, разработчик только указывает их положение на чертеже.

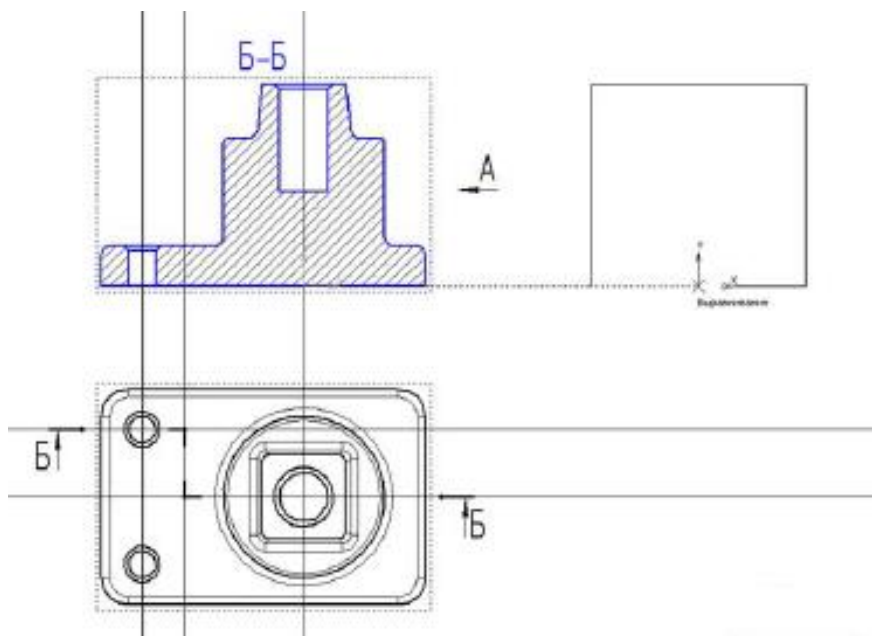


Рисунок 3 – Момент появления вида справа

В заключении на чертеже проставляют необходимое, но достаточное количество размеров для пояснения формы и величины детали.

К преимуществам системы автоматизированного проектирования КОМПАС-3D относятся:

- широкий набор инструментов для создания моделей и чертежей;
- возможность быстрого изменения параметров модели и автоматического обновления чертежа;
- удобный интерфейс, который позволяет быстро находить нужные инструменты и функции;
- возможность работы с различными форматами файлов;
- высокая точность и надежность создаваемых моделей и чертежей.

Однако у системы также есть недостатки:

- высокая стоимость лицензии на использование программы;
- требовательность к аппаратному обеспечению компьютера;
- необходимость специального обучения для эффективного использования всех возможностей программы. Систему автоматизированного проектирования КОМПАС-3D рекомендуется использовать при обучении студентов графическим дисциплинам. Вопросы обучения изложены в работах [3, 4].

Таким образом, КОМПАС-3D является мощной системой автоматизированного проектирования, которая позволяет создавать трёхмерные модели и чертежи, однако требует определенных затрат на приобретение и обучение.

### ***Список использованных источников***

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации [сайт] URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/priority2030/>
2. Трёхмерное твердотельное моделирование. М. : КомпьютерПресс, 2002. 296 с. : ил.
3. Стрикалова, Н. В. Профессиональная направленность графических дисциплин железнодорожных вузов / Н. В. Стрикалова, Е. А. Чабан // Инновационные процессы в современном образовании: от идеи до практики : Материалы I международной научно-практической конференции с использованием дистанционных технологий, Ярославль, 25–26 февраля 2021 года. Ярославль: ООО "Цифровая типография", 2021. С. 48-50.
4. Стрикалова, Н. В. Использование профессионально ориентированных учебных графических задач для студентов железнодорожных специальностей / Н. В. Стрикалова, Е. А. Чабан // Проблемы и пути развития профессионального образования : Сборник статей Всероссийской научно-методической конференции, Иркутск, 19–22 апреля 2021 года. Иркутск: Иркутский государственный университет путей сообщения, 2021. С. 426-431. EDN PWHZMW.

УДК 004:37

ГРНТИ 20.53.19

**ПРИМЕНЕНИЕ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ ЦИФРОВОЙ  
ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

***В.Р.Ли, М.Р.Шептуров***

*23.05.06, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Уссурийске*

***Научный руководитель: В.В.Шестернина***

*доцент, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Уссурийске*

*Аннотация. В статье рассматривается макетирование как этап строительства, особенности, задачи и способы реализации макетов. Подробно рассматривается такое устройство как 3D-принтер, оцениваются его преимущества перед привычными методами, рассматриваются возможности в современном строительстве, представлен изготовленный на нем макет железнодорожного моста.*

***Ключевые слова:*** макетирование, моделирование, 3D-принтер, 3D-печать, строительство, аддитивные технологии, образование

Любой человек или любая компания, организация, желающие создать постройку, продумывают систему её возведения. Планирование - достаточно сложный процесс. Важным этапом его проведения является создание макета будущего здания. Макетирование позволяет человеку увидеть, как в будущем будет выглядеть промышленный объект.

Макет создается в случае, когда есть необходимость максимально показать производство, убедить будущего инвестора в выгоды вложения. Нередко создание макета помогает привлечь новых инвесторов к выполнению строительства. Работа над созданием макета может проводиться в выбранном масштабе, и этот вопрос касается как оформления производства, так и детализации отдельных его элементов. [1]

Макетирование – это процесс проектно-исследовательского моделирования, в функции которого входит наглядное изучение характеристик проектируемого объекта. С помощью макетирования можно создать объемную визуализацию, благодаря которой можно оценить размеры территории и пространства, а также пропорции различных поверхностей. Главная задача специалиста – выбрать наиболее подходящий масштаб, фактуру и цветовую гамму для макета, чтобы он мог максимально точно продемонстрировать все особенности и преимущества объекта. [2]

Макетирование позволяет решить следующие задачи:

- Наглядно продемонстрировать свою задумку;
- Рассказать об объекте на презентациях, конференциях и выставках;
- Сильный фактор убеждения в отделе продаж;
- Интерьер офиса производителя продукции или строительной организации;
- Макет позволяет оставить хорошее впечатление о компании касаясь ее этики ведения дел. [3]

В макетировании широко применяются различные материалы: бумага, картон, пластик, металл, бальза, дерево, акриловое стекло, 3D-печать на принтере и комбинации из разных материалов.

3D-печать на принтере является достаточно новой технологией. Суть ее заключается в том, что вначале изготавливается 3D-модель в программе на компьютере, потом ее экспортируют на принтер, а принтер лепит объемную фигуру или отдельные детали, которые в дальнейшем потребуется соединить, из заправленного материала. Данная технология позволяет без труда проработать мелкие детали строительного объекта, появляется возможность изготавливать уже окрашенные детали, используя цветной печатный материал. Процесс издали напоминает литье из пластика. [4]

3D-печать предлагает ряд преимуществ в сравнении с обычными методами макетирования. Создание макета традиционным способом может длиться более месяца. Внесение правок и доработка деталей происходит уже в процессе и результат не всегда удовлетворительный.

3D-печать позволяет создавать и представлять архитектурные макеты заказчику на самом раннем этапе согласования проекта, быстро вносить изменения в макет, изготавливать несколько копий объекта для одновременной демонстрации нескольким лицам, эффектно презентовать проект, показывая его в разном окружении и разном масштабе, а также экономить время и средства на разработку моделей, значительно сокращая сроки реализации проекта. [5]

В рамках учебного практического задания нам было предложено изготовить макет железнодорожного моста. По подготовленным чертежам в системе трехмерного моделирования Kompas 3D создали схему моста с конструкцией из ферм. Создание трехмерных моделей на основе чертежей возможно при помощи программных инструментов по средству «вытягивания» элементов из двухмерного пространства в трехмерное.

Таким способом мы построили основание моста с размещенным на нем железнодорожным полотном, конструкцию из металлических ферм и бетонные основания. Пример приведен на рисунке 1.



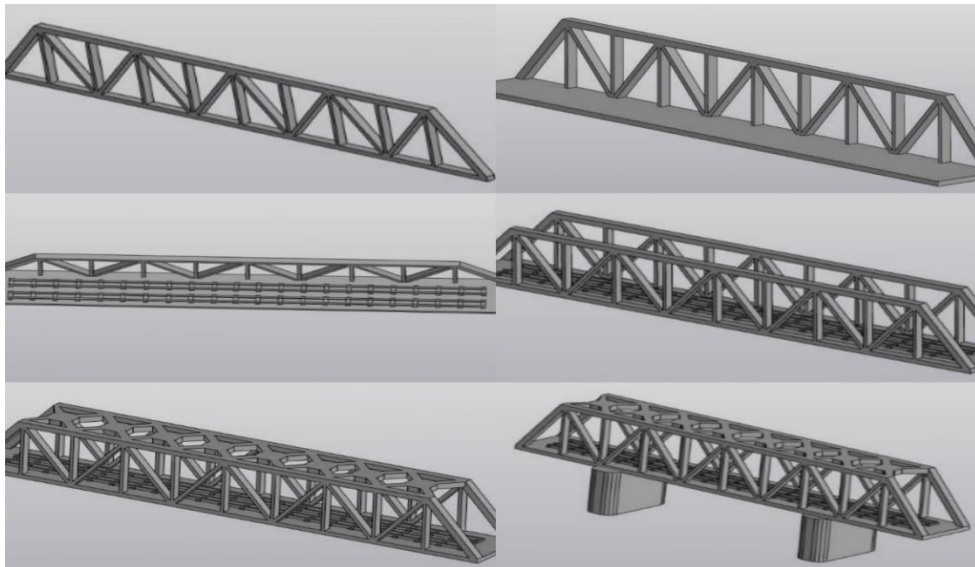


Рисунок 1 - Создание 3D модели в Kompas 3D

При помощи такой программы как PrusaSlicer мы смогли настроить параметры печати, куда входят скорость печати, плотность заполнения и высота слоя. Нарезав на слои 3D модель и настроив параметры, установили печать.

Печать осуществлялась на 3D-принтере Anicubic Mega X и время печати заняло 11 часов, а сумма расходного материала всего 200 рублей. По окончании печати, мы получили детали нашей конструкции, которые склеили и получили готовый макет, представленный на рисунке 2.

3D-моделирование с дальнейшей печатью является новым эффективным методом создания макетов разного рода (от макетов игрушек и деталей до полноценных детализированных макетов зданий и искусственных сооружений). Кроме уже названных и видимых достоинств этой технологии следует сказать о том, что на сегодняшний день существуют различные модели 3D-принтеров, которые способны печатать посредством переработки пластиковых отходов (бутылки), что делает данную технологию экологичной.



Рисунок 2. - Готовая модель железнодорожного моста

### **Список использованных источников**

1. Макетирование как важный этап создания строительного объекта. Макетная мастерская «Студия модель» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.maket.ru/info/maketirovanie-kak-vazhnyy-etap-sozdaniya-promyshlennogo-obekta/> (дата обращения: 27.02.2023).
2. Макетирование: общие сведения, классификация и специфика процесса. Макетная лаборатория [Электронный ресурс]. URL: <https://www.maketnaya-laboratoriya.ru/novosti/maketirovanie-obshhie-svedeniya-klassifikaciya-i-specifika-processa.html> (дата обращения: 27.02.2023).
3. Для чего нужно макетирование и какие задачи оно решает [Электронный ресурс]. URL: <https://pyramid3dmc.ru/maketirovanie-celi-i-zadachi/> (дата обращения: 27.02.2023).
4. Материалы для макетирования [Электронный ресурс]. URL: <https://cerebrumstudio.ru/materiali-maketirovanie/> (дата обращения: 27.02.2023).
5. 3D-макетирование. Консалтинговая группа «Текарт» - центр компетенции «Аддитивные технологии» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.3dpulse.ru/news/interesnoe-o-3d/3d-maketirovanie/> (дата обращения 27.02.2023).

УДК 623.746. -519

ГРНТИ 73.29.01

ДРОНЫ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

*А.А. Малышев, И.М. Скурихин*

Студент 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам),  
КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

**Научный руководитель: И.В. Путинцева**  
преподаватель, КТЖТ КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

**Аннотация.** В настоящее время беспилотные летательные аппараты нашли широкое применение во всех сферах общественной жизни: от развлечений до применения в военных целях. Железнодорожный транспорт не является исключением. В статье рассматриваются особенности применения беспилотных летательных аппаратов в сфере железнодорожного транспорта, в частности для мониторинга путей и при аварийно-восстановительных работах.

**Ключевые слова:** железнодорожный транспорт, беспилотный летательный аппарат, аэросъемка, контроль технического состояния.

Дрон – в технологическом контексте это беспилотный летательный аппарат [1]. Управление беспилотниками возможно двумя способами – дистанционно или автономно согласно плану полета, разработанному с помощью встроенного программного обеспечения, работающего в тесной связи с бортовыми сенсорами и системами GPS [2, с.15]. Первоначально дроны применялись исключительно в военных целях (разведки, уничтожения заданных точек противника и др.). В настоящее время беспилотные летательные аппараты нашли широкое применение во всех сферах общественной жизни: любительская съемка с воздуха, коммерческая съемка с фотографиями под заказ или реклама недвижимости и страхования, служба спасения (поиск пропавших без вести), сельское хозяйство, нефтегазовая отрасль, картография, строительство и др. Рассмотрим применение дронов в сфере железнодорожного транспорта.

Сеть железных дорог России связывает все области и районы нашей огромной страны, имеющей территорию площадью более 17 млн. км<sup>2</sup>, в единое целое. По меньшей мере межгородские связующие пути, по большей - крупнейшие Транссибирская магистраль, Дальневосточная железная дорога, путь Москва-Пекин [3]. Эксплуатационная протяженность путей железнодорожного транспорта составляет многие тысячи километров, что влечет необходимость строгого контроля их состояния, железнодорожной инфраструктуры.

С 2018 года в компании ОАО «РЖД» активно применяются беспилотные летательные аппараты, отвечающие следующим требованиям [4] (рисунок 1):

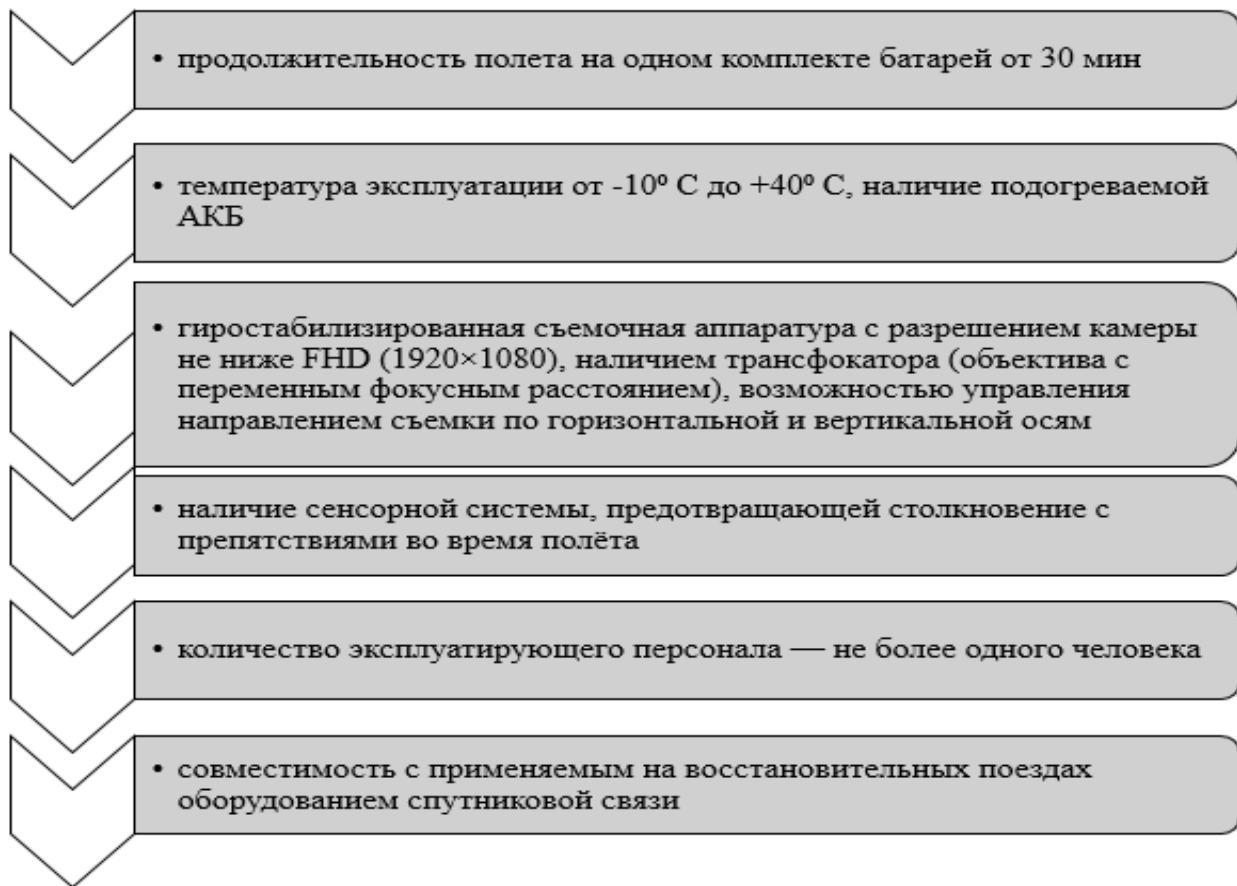


Рисунок 1 – Минимальные требования к беспилотным летательным аппаратам, применяемых компанией ОАО «РЖД»

Например, промышленные беспилотники, такие как [DJI Mavic 2 Enterprise Advanced](#) (рисунок 2) применяются для проведения контроля технического состояния железнодорожной инфраструктуры: пути, мосты, тоннели, станции, устройства электроснабжения, сети связи, системы сигнализации, централизации и блокировки, информационные комплексы и системы управления движением.



Рисунок 2 – Дрон DJI Mavic 2 Enterprise Advanced

С помощью беспилотных платформ можно получать панорамные фотографии с высоким разрешением или выделять тепловые участки. Это позволяет значительно ускорить процесс обнаружения дефектов, трещин и других отклонений от нормы. Чем чаще проводятся инспекции, тем выше безопасность, надежность и эффективность, что в свою очередь, снижает общие расходы.

В области ликвидации последствий транспортных происшествий беспилотные воздушные судна применяются для мониторинга и разведки обстановки, повышения ситуационной осведомленности. На этапе ведения аварийно-восстановительных работ информация с камеры дрона передается в Ситуационный центр мониторинга и управления чрезвычайными ситуациями ОАО «РЖД». Это позволяет увеличить точность прогнозирования сроков ликвидации последствий транспортных происшествий и сократить время до открытия движения на аварийном участке.

В настоящее время применение дронов в сфере железнодорожного транспорта – это одно из перспективных направлений, которое в дальнейшем будет развиваться. Уже сейчас в ОАО «РЖД» разработана концепция дальнейшего внедрения беспилотников по следующим направлениям:

- контроль ремонтных работ железнодорожного пути;
- мониторинг электроэнергетической инфраструктуры;
- поиск утечек в тепло-водоснабжении и несанкционированных подключений к инфраструктуре;
- кадастровый контроль;
- мониторинг опасных экзогенных геологических и гидрологических процессов (оползни, подмывы берегов рек), оценка динамики климатических изменений;
- топографо-геодезическое картографирование железнодорожной инфраструктуры [5].

### ***Список использованных источников***

1. Что такое дрон? [сайт] URL: <https://dronomania.ru/faq/chto-takoe-dron.html> (дата обращения: 28.03.2023)
2. Крамарь В.А. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации. Москва: ИНФРА-М, 2022. – 180 с.
3. Схемы железных дорог России [сайт] URL: <http://www.idost.ru/railroad/help/19/> (дата обращения: 28.03.2023)
4. Как беспилотники служат на железной дороге// Гудок [сайт] URL: <https://gudok.ru/content/infrastructure/1618875/> (дата обращения: 01.04.2023)

5. РЖД собираются внедрить в работу дроны// Реальное время [сайт] URL: [https://realnoevremya.ru/news/126077-rzhd-sobiraetsya-vnedrit-v-rabotu-dronov?\\_url=%2Fnews%2F126077-rzhd-sobiraetsya-vnedrit-v-rabotu-dronov&utm\\_source=desktop&utm\\_medium=redirect&utm\\_campaign=mobile](https://realnoevremya.ru/news/126077-rzhd-sobiraetsya-vnedrit-v-rabotu-dronov?_url=%2Fnews%2F126077-rzhd-sobiraetsya-vnedrit-v-rabotu-dronov&utm_source=desktop&utm_medium=redirect&utm_campaign=mobile)(дата обращения: 02.04.2023)

УДК 546.83

ГРНТИ 31.17.29

## СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТЕТРАФТОРИДОВ ЦЕРИЯ И ЦИРКОНИЯ В СРЕДЕ ДИМЕТИЛСУЛЬФОКСИДА

**Ю.Ю. Миронов**

*РХТУ имени Д.И. Менделеева, г. Москва*

*Аннотация.* Комплексные соединения тетрафторидов церия мало описаны в литературе, однако они обладают способностью к фторированию органических соединений, что представляет интерес для фармацевтической химии. В работе описана методика синтеза растворимых комплексов гидратов тетрафторидов церия и циркония с диметилсульфоксидом, приведено описание ИК-спектров данных соединений, а также проведён синтез и исследование структуры методом РСА нового биметаллического комплексного соединения тетрафторидов Ce и Zr с мостиковыми атомами F.

*Ключевые слова:* церий, цирконий, диметилсульфоксид тетрафториды, координационная химия.

### **Введение**

Безводный тетрафторид церия, как и подобные соединения урана, циркония, гафния, тория, урана и плутония, не растворяется в органических растворителях [i]. В 1997 году, путем перевода фторида циркония в гидрат и при дальнейшем его нагревании в  $(\text{CH}_3)_2\text{NHCO}$ ,  $\text{Me}_2\text{SO}$ , или  $\text{MeC}(\text{O})\text{NMe}_2$ , или в этиловом спирте с  $(\text{CH}_3\text{NH})_2\text{CO}$  [ii], наблюдалось растворение этого соединения, что показало возможность синтеза комплексов фторида циркония и гафния с органическими лигандами и изучению их структур [iii]. Аналогичный подход был применен к тетрафториду церия. Первое комплексное соединение тетрафторида церия с органическим лигандом  $[\text{CeF}_4(\text{dmsO})_2]$  было получено путём нагревания свежесозданного  $\text{CeF}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  с горячим диметилсульфоксидом [iv]. Растворимые комплексы этого соединения являются сильными фторирующими агентами [1], что может представлять интерес для фармацевтической химии.[v].

### **Практическая часть**

### **А) Методики получения**

Получение комплекса гидрата тетрафторида церия с диметилсульфоксидом  
В 60 миллилитров раствора ДМСО, нагретого на водяной бане до 80 °С поместили 2,000 грамм (8,55 миллимоль)  $CeF_4 \cdot nH_2O$ . Полученная смесь перемешивалась при постоянной температуре в течение нескольких часов до образования жёлтого прозрачного раствора, после чего горячий раствор фильтровали на бумажном фильтре с помощью полипропиленовой воронки. В дальнейшем раствор выпарили под вакуумом, в результате образовался мелкодисперсный осадок жёлтого цвета, который промыли большим количеством ацетонитрила. Осадок сушили на воздухе до постоянной массы, Выход реакции – 11%

Элементный анализ: вычислено для  $CeF_4C_4H_{12}S_2O_2$  (%):

S – 20,64, C – 12,58, H – 2,0; Найдено S –17.20% C 12.90% H –3.22%

Синтез комплекса гидрата тетрафторида циркония с диметилсульфоксидом

Измельчённый гидрат тетрафторида гафния массой 1 грамм (6 миллимоль) растворили в 30 миллилитрах нагретого до 80°С раствора диометилсульфоксида. Реакционную массу постоянно перемешивали магнитной мешалкой. Реакцию проводили до растворения гидрата тетрафторида циркония. После остановки реакции раствор охладили до комнатной температуры. Выделившийся осадок промыли ацетонитрилом и сушили на воздухе до постоянной массы. Выход: 78%

Синтез биметаллического комплекса сульфоксидов тетрафторидов церия и гафния  $[CeF_4((CH_3)_2SO)_2] \cdot [ZrF_4((CH_3)_2SO)_2]$

1,116 грамм (3 миллимоль) комплекса тетрафторида церия с диметилсульфоксидом и 0.969 грамм (3 миллимоль) растворили в 40 миллилитрах горячего диметилсульфоксида. Реакцию проводили в течение 8 часов при постоянной температуре (80 °С) и перемешивании. Далее реакционную массу охладили до комнатной температуры, сконцентрировали и оставили на неделю в тёмном прохладном месте.

### **Б. Методы исследования.**

Элементный анализ С, Н и S(N) проведён на CHNS-анализаторе “Carlo Erba” в ЦКП ИОНХ РАН.

ИК-спектры в области 4000-400  $cm^{-1}$  записывали на ИК-Фурье-спектрометре Nexus фирмы Nicolet (ЦКП ИОНХ РАН) с разрешением 1  $cm^{-1}$ .

Рентгенофазовый анализ проведен на рентгеновском дифрактометре фирмы Bruker D2 PHASER (ЦКП ИЦВО РАН),  $CuK \alpha$  -излучение. Обработка результатов, РФА и уточнение параметров элементарных ячеек выполнялись с помощью программных комплексов DIFFRACplus (EVA и TOPAS 4.2.0.2).

Рентгеноструктурный анализ проведен на рентгеновском дифрактометре фирмы Bruker D2 PHASER (ЦКП ИЦВО РАН)

### Обсуждение результатов

Анализ методом ИК-спектроскопии соединения  $[\text{ZrF}_4((\text{CH}_3)_2\text{SO})_2] \cdot n\text{H}_2\text{O}$  проводился в суспензии с  $\text{CCl}_4$ . Широкая полоса при  $3228 \text{ см}^{-1}$  соответствует валентным колебаниям воды, полоса при  $1663 \text{ см}^{-1}$  характеризует деформационные колебания воды, полосы при  $1456 \text{ см}^{-1}$ ,  $1427 \text{ см}^{-1}$ ,  $1378 \text{ см}^{-1}$ ,  $1321 \text{ см}^{-1}$  и  $1000 \text{ см}^{-1}$  соответствуют деформационным колебаниям  $\delta(\text{HCH})$  метильных групп. Полоса при  $960 \text{ см}^{-1}$  указывает на валентные колебания  $\text{S}=\text{O}$  группы  $\nu(\text{S}=\text{O})$ . Полосы при  $587 \text{ см}^{-1}$  и  $482 \text{ см}^{-1}$  – валентные колебания  $\nu_{\text{as}}(\text{Zr-F})$  и  $\nu_{\text{s}}(\text{Zr-F})$ . Результаты анализа подтверждают состав полученного соединения.

В ИК спектре насыщенного раствора  $[\text{CeF}_4((\text{CH}_3)_2\text{SO})_2] \cdot n\text{H}_2\text{O}$  в  $\text{DMSO}$ , разбавленного равным объемом  $\text{CH}_3\text{CN}$  присутствуют две интенсивные широкие перекрывающиеся полосы в интервале  $3550 - 3300 \text{ см}^{-1}$  с максимумами при  $3445$  и  $3300 \text{ см}^{-1}$ , относящиеся к валентным колебаниям  $\text{OH}$ -групп молекул воды  $\nu_{\text{as}}(\text{OH})$  и  $\nu_{\text{s}}(\text{OH})$ , соответственно. Интенсивная расщепленная полоса с основным максимумом при  $953 \text{ см}^{-1}$  соответствует валентным колебаниям  $\nu(\text{S}=\text{O})$  молекул диметилсульфоксида.

Уширенные полосы поглощения в области  $520 - 410 \text{ см}^{-1}$  и интенсивные острые полосы поглощения при  $382$  и  $334 \text{ см}^{-1}$ , отвечают валентным колебаниям металл – фтор  $\nu_{\text{as}}(\text{Ce-F})$  and  $\nu_{\text{s}}(\text{Ce-F})$ . Положение этих полос соответствует литературным данным для кристаллического комплекса  $[\text{CeF}_4(\text{dmsO})_2]$  ( $425$  и  $380 \text{ см}^{-1}$ ) [4].

На рисунке 1 представлена структура комплекса  $[\text{CeF}_4((\text{CH}_3)_2\text{SO})_2] \cdot [\text{ZrF}_4((\text{CH}_3)_2\text{SO})_2]$ , полученная в результате рентгеноструктурного анализа, расстояние между атомами церия и церкония составляет  $3.6 \text{ \AA}$ . Координационное число атомов металлов равно 7.

Таким образом, результаты анализа подтверждают образование бикомплекса, который не описан в литературе.



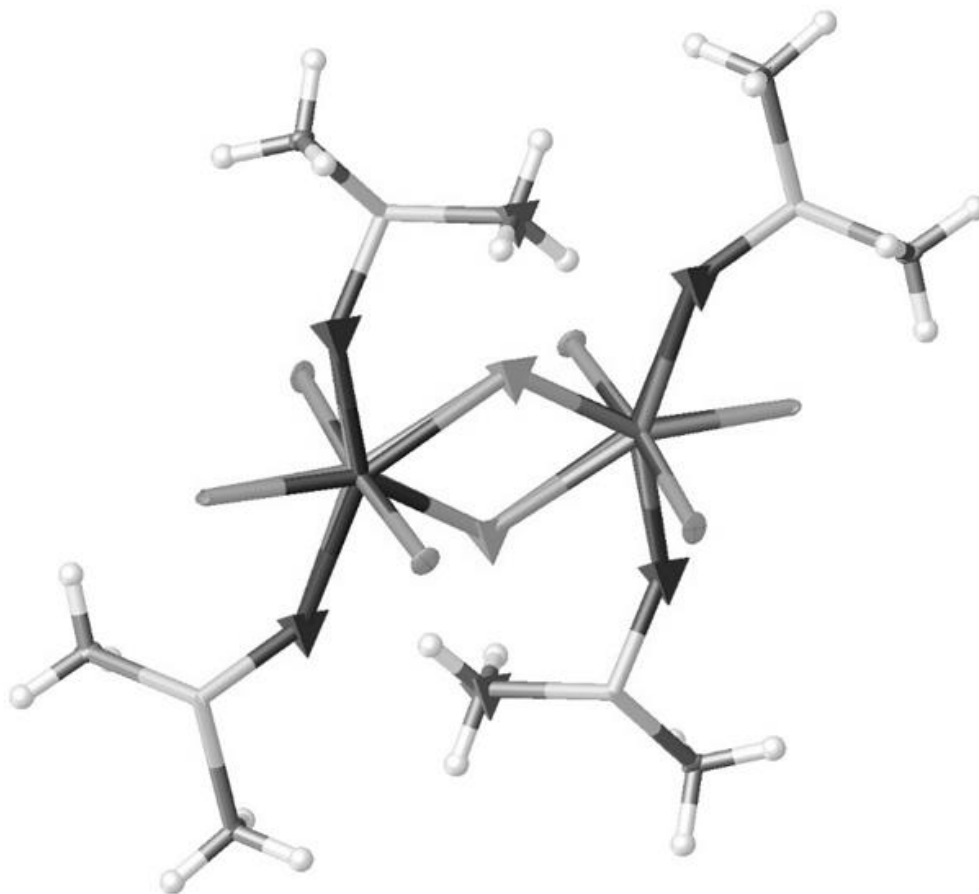


Рисунок 4 структура комплекса  $[CeF_4((CH_3)_2SO)_2] \cdot [ZrF_4((CH_3)_2SO)_2]$

### **Выводы**

Синтезированы и охарактеризованы методом ИК-спектроскопии  $[ZrF_4((CH_3)_2SO)_2] \cdot nH_2O$  и  $[CeF_4((CH_3)_2SO)_2] \cdot nH_2O$ , для комплекса гидрата тетрафторида церия проведён элементный анализ. Впервые получен и охарактеризован методом РСА биметаллический комплекс  $[CeF_4((CH_3)_2SO)_2] \cdot [ZrF_4((CH_3)_2SO)_2]$ .

**УДК 531.234**

**ГРНТИ 30.15.15**

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА НА ПРИМЕРЕ МОДЕЛЕЙ РОБОТОТЕХНИКИ**

***В. Е. Полещук***

*Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей,  
КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***Научный руководитель: Е. А. Чабан***

*канд. техн. наук, доцент, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Аннотация.** Как правило, сход подвижного состава с рельсов в случае железнодорожной аварии сопровождается его опрокидыванием. Механизм опрокидывания твердого тела подробно описывается в учебниках по дисциплине Теоретическая механика. Представлены результаты исследования зависимости опрокидывания твердого тела от высоты положения центра тяжести тела, а также от скорости движения или угла наклона поверхности. Эксперимент проводился на примере роботов-моделей, конструкция которых позволяла изменить положение центра тяжести по высоте. В качестве результата эксперимента принималось расстояние, на котором модель сохраняла свое устойчивое состояние.

**Ключевые слова:** опрокидывание, скорость движения, угол наклона поверхности, удерживающий момент, опрокидывающий момент.

При эксплуатации подвижного состава железных дорог происходят различные аварии разной степени тяжести, связанные с опрокидыванием. У каждой аварии есть свое объяснение, из-за чего она произошла. Пример недавнего происшествя на Красноярской железной дороге. 11 июня 2022 года в районе станции Суриково в Бирилюсском районе Красноярского края 24 грузовых вагона сошли с рельс, в результате чего вагоны с древесиной опрокинулись и дальнейшее движение поездов дальнего следования на данном участке приостановилось [1]. В таких ситуациях необходимо объяснить причину произошедшего опрокидывания.

Опрокидыванием твердого тела называется изменение положения тела в вертикальной плоскости в результате воздействия на него внешних горизонтальных сил при потере равновесия [2]. Система сил, действующая на тело при его опрокидывании, состоит из внешней горизонтальной силы  $F$  и собственной силы тяжести  $P$  (рис. 1). От действия каждой силы относительно точки опрокидывания возникают моменты противоположного направления: от горизонтальной силы возникает опрокидывающий момент, а от действия силы тяжести – удерживающий. Таким образом, основным условием, при которых твердое тело может быть опрокинуто внешними силами это когда опрокидывающий момент будет больше, чем удерживающий. [2] Определить, опрокинется ли тело под действием силы или будет находиться в устойчивом состоянии, можно графическим путем. Для этого продолжим линии действия сил  $F$  и  $P$  до их пересечения, перенесем силы в точку пересечения и найдем их равнодействующую  $R$  (рис. 1).

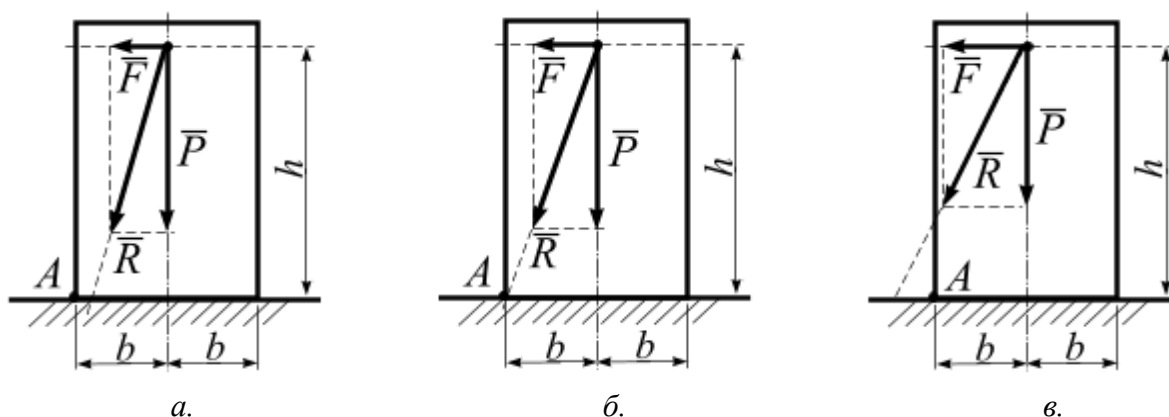


Рисунок 1 – Система сил, действующих на твердое тело при опрокидывании:  
 а – устойчивое состояние твердого тела; б – состояние предельного равновесия твердого тела; в – опрокидывание твердого тела

Величину удерживающего момента, кроме величины собственной силы тяжести, определяет и положение центра тяжести – точки приложения силы тяжести. Исследуем зависимость опрокидывания твердого тела от положения его центра тяжести по высоте на примере двух роботов-моделей. На рис. 2 показаны две исследуемые модели разной конструкции, каждая из которых имеет свое положение центра тяжести. В таблице 1 представлены геометрические характеристики для обеих моделей. Отличительной характеристикой является то, что для модели 1 положение центра тяжести на 3,1 см ниже, чем для модели 2.

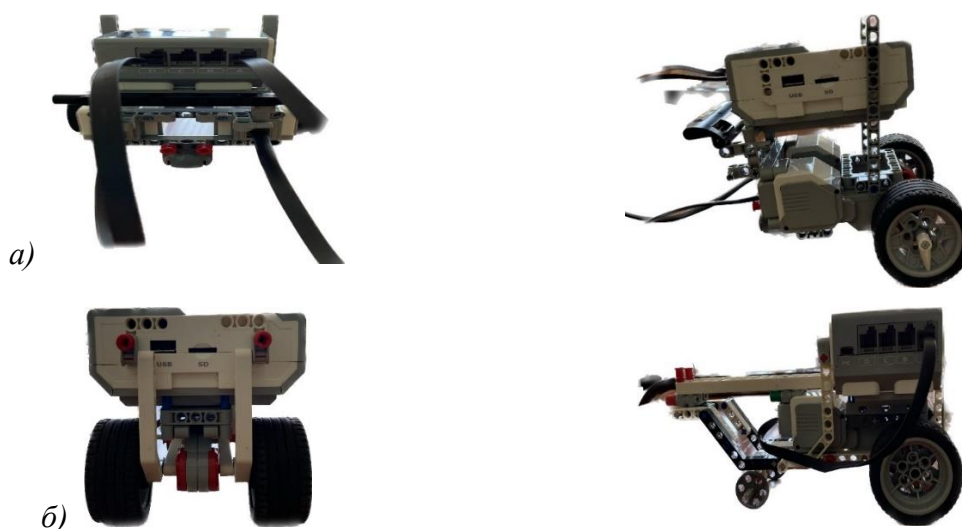


Рисунок 2 – Вид моделей: а – вид сзади и сбоку модели 1; б – вид сзади и сбоку модели 2

Экспериментальное исследование заключалось в следующем. Модель поднимались по наклонной поверхности одним колесом, как показано на рис. 3, и пройдя некоторое расстояние опрокидывалась. Углы наклона поверхности составляли 17, 22, 30 градусов. Фиксировалось расстояние, при котором происходило опрокидывание модели. В таблице 2 показаны результаты проведения эксперимента.

Таблица 1 – Геометрические характеристики исследуемых моделей

Модель	1	2
Расстояние между колесами	5,7 см	5,7 см
Высота модели	12,3 см	12,9 см
Высота положения центра тяжести	7,4 см	10,5 см

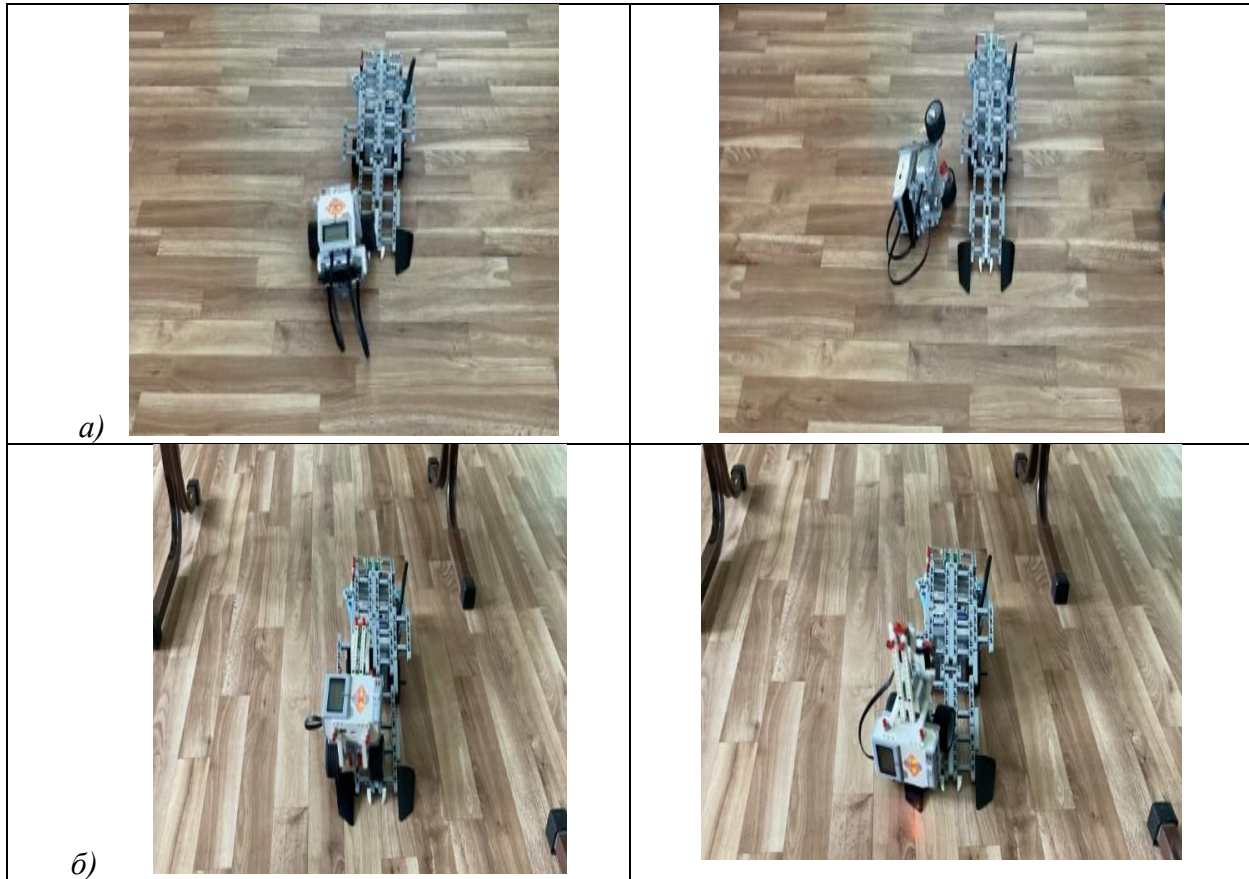


Рисунок 3 – Заезд модели на наклонную поверхность и ее опрокидывание:  
а – модель 1; б – модель 2

Таблица 2 – Результаты проведения эксперимента

Модель	1	2
Угол наклона поверхности, градусы.	17	
Расстояние, при котором произошло опрокидывание модели, см.	21	17
Угол наклона поверхности, градусы.	22	
Расстояние, при котором произошло опрокидывание модели, см.	16	12
Угол наклона поверхности, градусы.	30	
Расстояние, при котором произошло опрокидывание модели, см.	11	7

Из результатов проведенного эксперимента видно, что высота положения центра тяжести модели влияет на продолжительность устойчивого состояния для тела при его движении по наклонной поверхности. При движении модель 1 проходит расстояние большее, поскольку ее центр тяжести находится ниже чем

у модели 2. Таким образом, чем ниже находится центр тяжести модели, тем более устойчиво она себя ведет при изменении положения в пространстве.

Также, была выявлена зависимость опрокидывания и от угла наклона поверхности. При угле 22 градуса модель 1 проходит расстояние большее, чем при угле 30 градусов. Таким образом при увеличении угла наклона поверхности уменьшается расстояние, на котором модель сохраняет устойчивое состояние.

### Список использованных источников

1. Интернет-портал МК.RU URL: <https://kras.mk.ru/incident/2022/06/11/24-zheleznodorozhnykh-vagona-soshli-s-putey-na-stancii-surikovo-v-krasnoyarskom-krae.html> (Дата обращения 7.04.2023)

2. Яблонский А. А., Никифорова В. М. Курс теоретической механики. Учебник для техн. вузов / А. А. Яблонский, В. М. Никифорова – Спб. : Издательство «Лань», 1998. – 768 с.

УДК 628.94

ГРНТИ 45.51.33

## К ВОПРОСУ О ПРОЕКТИРОВАНИИ ОСВЕЩЕНИЯ ЛЕСТНИЦ И ЛЕСТНИЧНОГО ПРОСТРАНСТВА

*К.А. Байкалов, К. Д. Рубцов*

*23.05.05, студенты КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

*Научный руководитель: А.С. Данилова*

*канд. эконом. наук, доцент, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

*Аннотация.* Важность правильного освещения данной зоны заключается не только в эргономике обстановки, но и в технических требованиях безопасности. В статье рассмотрены основные принципы обеспечения безопасности пользователей при использовании лестниц, а также методы освещения, которые могут быть применены для повышения качества освещения на лестничных клетках. Результаты могут быть полезными для архитекторов, дизайнеров и специалистов в области освещения, которые занимаются проектированием лестниц и лестничных пространств.

*Ключевые слова:* освещение, лестницы, лестничное пространство.

Освещение лестниц – это очень важный аспект безопасности в любом здании, где есть лестницы, и может стать причиной многих несчастных случаев

при недостаточном освещении.

### Методы освещения

В зависимости от конкретной конструкции и размеров лестницы, а также особенностей помещения, можно использовать различные методы освещения. Рассмотрим наиболее распространенные из них [1]:

1. *Освещение светодиодными лампами:* светодиодные лампы – это наиболее эффективный и экономичный способ освещения. Эти лампы имеют высокую светоотдачу и потребляют гораздо меньше энергии, чем обычные лампы. К тому же, они имеют длительный срок службы и не требуют частой замены.

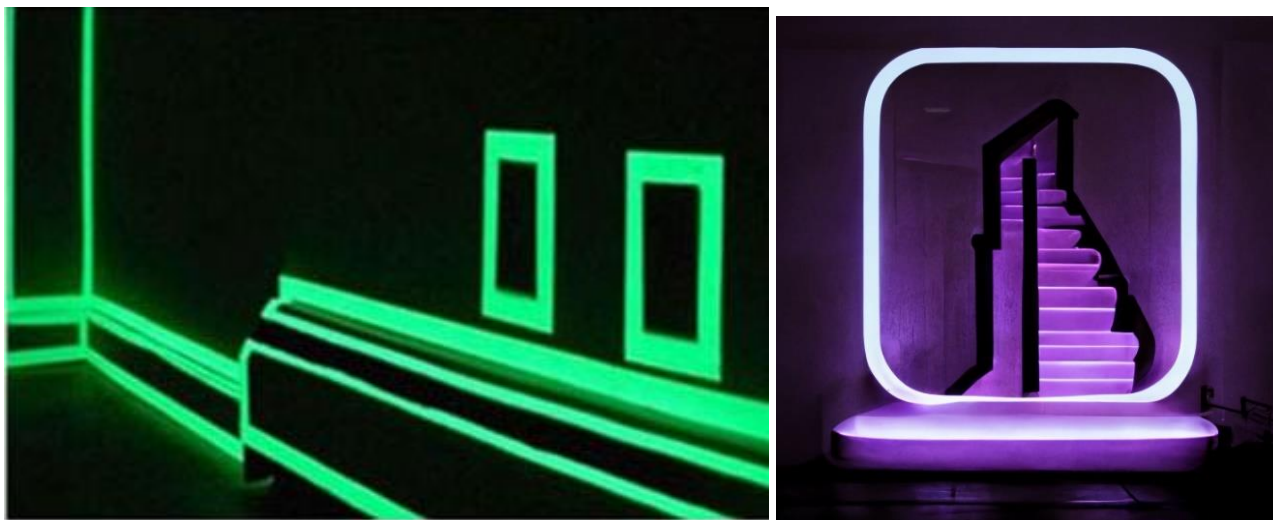


Рисунок 1 – Примеры освещения лестниц и лестничного пространства

2. *Освещение металлогалогенными лампами:* металлогалогенные лампы – это специальные лампы, которые используются для обеспечения яркого и качественного освещения. Они имеют высокую светоотдачу и хорошо распределяют световой поток. Однако, они потребляют большое количество электроэнергии и имеют короткий срок службы.

3. *Освещение галогенными лампами:* галогенные лампы – это лампы, которые выдают яркий белый свет и имеют меньшую потребляемую мощность, чем обычные лампы. Они довольно долговечны и не выдают так много тепла, как металлогалогенные лампы.

4. *Освещение светильниками:* для обеспечения света на лестнице можно использовать светильники, которые устанавливаются на потолок или стену. Эти светильники могут иметь различный дизайн и размеры, что позволяет выбрать наиболее подходящий вариант в зависимости от конкретных требований.

### Основные требования к освещению лестниц

Освещение лестниц должно соответствовать определенным требованиям, которые связаны с обеспечением безопасности пользователей [2].



1. *Яркость и равномерность освещения.* Оптимальная яркость освещения на лестнице должна быть от 150 до 300 люкс. При этом необходимо обеспечить равномерность освещения по всей длине лестницы и на всех пролетах.

2. *Отсутствие бликов.* Важно избегать бликов, которые могут возникнуть при использовании неправильных источников света или неправильных углах расположения светильников.

3. *Цветовая температура.* Имеет значение и цветовая температура источника света. Желательно выбирать источники света с цветовой температурой от 2700 до 3000 К, что обеспечивает мягкий и приятный свет.

4. *Монтаж и размещение светильников.* Светильники необходимо устанавливать с учетом конструкции и размеров лестницы, а также обеспечить правильное расположение их относительно пользователей.

### **Факторы, влияющие на проектирование освещения лестниц**

Правильное освещение лестниц должно обеспечивать безопасность в условиях недостатка естественного света и обеспечивать комфортное передвижение по лестнице [3]. Для этого необходимо учитывать следующие факторы:

1. *Стиль и дизайн здания.* Освещение лестниц должно соответствовать общему стилю и дизайну здания. В классических зданиях часто используются хрустальные люстры, тогда как в современных интерьерах предпочитают стильные светодиодные светильники.

2. *Вид лестницы и ее расположение.* От типа лестницы (прямой, винтовой, полувинтовой) зависит количество светильников и расположение их на лестнице. Также необходимо учитывать, насколько открытым или закрытым является лестничное пространство, как много света попадает на лестницу от естественных или искусственных источников.

3. *Вид используемых светильников.* Для освещения лестниц и лестничных пространств можно использовать различные типы светильников: люстры, настенные светильники, встроенные светильники. Каждый тип светильника имеет свои преимущества и недостатки и может использоваться в зависимости от типа лестницы и интерьера.

4. *Яркость и температура света.* Яркость света должна соответствовать размерам лестницы и оставлять достаточную видимость на каждой ступеньке. Температура света должна соответствовать общей атмосфере здания и дизайна интерьера.

5. *Экономичность.* При выборе светильников нужно учитывать их потребление энергии и стоимость обслуживания.

### **Принципы проектирования освещения лестниц**

Правильное освещение лестниц не только обеспечивает безопасность

передвижения, но и является важным элементом дизайна интерьера [4]. Рассмотрим основные принципы проектирования освещения лестниц:

1. *Учитывать геометрические особенности лестницы.* Для правильного расположения светильников необходимо учитывать геометрические особенности лестницы, такие как ее длину, высоту, ширину и форму.

2. *Обеспечить достаточную яркость света.* Яркость света должна быть достаточной для обеспечения видимости каждой ступеньки. Яркость света можно увеличить путем использования большего количества светильников, увеличения мощности ламп или изменения отражательных свойств поверхностей.

3. *Расположить светильники равномерно.* Светильники должны располагаться равномерно по лестнице. Это обеспечит равномерную освещенность всей лестницы, предотвращая тени и засветку.

4. *Использовать разнообразные световые источники.* Использование разнообразных световых источников позволит создать интересный и необычный дизайн интерьера. Можно использовать светодиодные ленты, настенные и потолочные светильники, направленные светильники и т. д.

5. *Выбирать цвет света с учетом дизайна интерьера.* Цвет света также является немаловажным аспектом в дизайне интерьера. Вы можете выбрать голубой цвет для современных интерьеров, теплый белый цвет для классических интерьеров, а красные и желтые цвета для дизайна с очень яркими цветами.

### **Заключение**

Таким образом, освещение лестниц – это очень важный аспект безопасности в любом здании, где есть лестницы. Правильно выбранный метод освещения и установленные светильники помогут обеспечить максимальную безопасность пользователей и избежать многих несчастных случаев.

Освещение лестниц и лестничных пространств является важным аспектом проектирования зданий и сооружений. Качественное освещение не только обеспечивает безопасность перемещения по лестницам, но и является важным элементом дизайна интерьера. В данной статье рассмотрим основные аспекты проектирования освещения лестниц.

### **Список использованных источников**

1. Освещение лестничного пространства // Выбор освещения [сайт] URL: <http://mysl.info/ostalnoe/osveshchenie-lestnichnogo-prostranstva> (дата обращения: 26.03.2023).

2. Освещение лестницы в доме: выбор и установка светильников // Освещение лестницы в доме : [сайт] URL: <https://ledrus.org/blog/svetodiodnye-svetilniki/osveshchenie-lestnitsy-v-dome-vybor-i-ustanovka-svetilnikov/> (дата



обращения: 26.03.2023).

3. Тюкавкина И. Л. Проектирование лестниц в жилых и общественных зданиях : учеб. пособие / И. Л. Тюкавкина. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2012. – 68 с.

4. Основные варианты освещения лестницы в доме и критерии выбора // Основные варианты освещения лестницы в доме и их критерии : [сайт] URL: <https://dekormyhome.ru/dizajn/stupeni/podsvetka-lestnicy.html>. (дата обращения: 26.03.2023).

УДК 58.057

ГРНТИ 55.49.00

### ГЕОПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ИЗ КОСМОСА

*Д.А. Трегубов, В.Е. Камалов*

*23.05.06, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Научный руководитель: А.В. Черниченко**

*канд. физ.-матем. наук, доцент кафедры СЖД, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Аннотация.** *В настоящее время для подробного создания топографических карт, используются кинематические методы съемки с инициализацией измерений. Для исследования земель и разбивочных работ требуется обрабатывать данные в режиме реального времени. Спутниковые технологии открыли возможность новых методов геодезических исследований. Мы провели анализ спутниковых систем ГЛОНАСС и геодезического совместимого программного обеспечения (ПО).*

**Ключевые слова:** *системы ГЛОНАСС и геодезическое ПО, совместимое с ГЛОНАСС.*

Геопозиционирование из космоса - это метод определения местоположения объектов на земной поверхности с помощью спутниковой системы навигации. Системы геопозиционирования из космоса основываются на использовании спутников, которые вращаются вокруг Земли и передают на землю сигналы, содержащие информацию о своих координатах в пространстве и времени. Геопозиционирование из космоса широко используется в различных областях, таких как геодезия, картография, транспорт, логистика, сельское хозяйство, строительство и многие другие [1].

Спутники являются незаменимым инструментом для геодезистов, так как они обеспечивают точное геопозиционирование объектов на земной поверхности. С помощью спутниковых систем геодезисты могут определить координаты точки на земле с высокой точностью, а также получить информацию

о высоте и движении объекта, а геодезисты могут создавать точные карты земной поверхности, которые могут использоваться для различных целей, включая геологические исследования, планирование городской застройки и определение местоположения объектов [2].

Программное обеспечение совместимое с Системой ГЛОНАСС: Trimble Business Center - программа для обработки и управления данными геодезических измерений, включая данные; Leica Geo Office - программный комплекс для обработки, анализа и управления данными геодезических измерений; Topcon Tools - программа для обработки и анализа данных геодезических измерений; Carlson Survey - программа для обработки данных геодезических измерений; GeoMax GeoOffice - программа для обработки и анализа данных геодезических измерений [3].

ГЛОНАСС спутники - это российская система, состоящая из более чем 18 спутников, которые также обеспечивают глобальное позиционирование и навигацию, список спутников ГЛОНАСС может изменяться в зависимости от того, какие спутники находятся в эксплуатации и какие находятся в резерве. Однако, в общем случае, система ГЛОНАСС состоит из 24 оперативных спутников и нескольких резервных. Пример приведен на рисунке 1 [4].

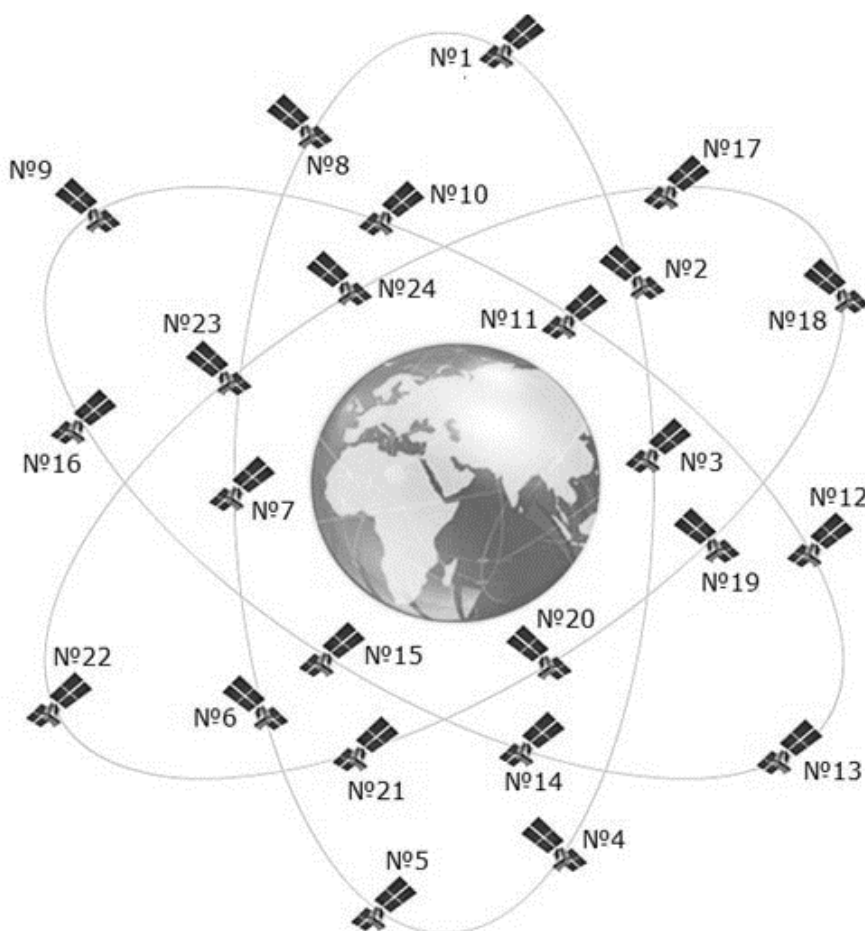


Рисунок 1 - Система ГЛОНАСС [4]

Применение ГЛОНАСС (англ. GNSS reconciliation) – это процесс сочетания данных от разных систем глобального позиционирования (ГНСС) для получения наиболее точного местоположения объекта. Это может быть особенно полезно в тех случаях, когда одна система ГНСС не может обеспечить достаточную точность или доступность в определенных областях. Применение ГЛОНАСС может использоваться, например, в автомобильных навигационных системах или в геодезических работах. Процесс применения ГЛОНАСС может выполняться различными способами, включая комбинирование данных от разных приемников на объекте или использование специальных алгоритмов обработки данных. Например, можно использовать комбинацию сигналов GPS и ГЛОНАСС для повышения точности определения местоположения объекта. Применение ГЛОНАСС может иметь ряд преимуществ, включая улучшение точности и доступности определения местоположения, а также повышение надежности системы позиционирования в целом.

Однако, для эффективного применения ГЛОНАСС необходимо использовать высококачественное оборудование и программное обеспечение, а также иметь достаточную квалификацию и опыт работы с системами ГНСС. Кроме того, геодезисты могут использовать спутники других систем, таких как QZSS (Quasi-Zenith Satellite System) или IRNSS (Indian Regional Navigation Satellite System), если это необходимо для выполнения задач в конкретном регионе [3].

В целом, спутники предоставляют геодезистам мощный инструмент для измерения и мониторинга земной поверхности, что позволяет им более точно и надежно работать в различных областях, таких как строительство, геология, сельское хозяйство, экология и многое другое.

### ***Список используемых источников***

1. Беррот А., Хофманн В. Космическая геодезия. Москва: Издательство иностранной литературы, 1963. – 410 с.
2. Зубинский В.И. [и др.]. Основы спутниковой геодезии. Москва: Недра, 1974. – 320 с.
3. Демьянова Г.В. [и др.]. ГЛОНАСС и геодезия. Москва. 2016. – 270 с.
4. Пресняков В.В., Тюкленкова Е.П., Синицина Г.Ю. // применение современных спутниковых навигационных систем глонасс при обновлении и корректировке базовых планов и карт на территории российской федерации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. № 5 (часть 2), – 32-35 с. // <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=5331> (дата обращения 10.04.2023).

**ЭПИДЕМИИ XX-XXI ВЕКА: СПОСОБЫ БОРЬБЫ И САМОСОХРАНЕНИЯ**

**К.В. Трошина, А.О. Воронцова**

23.02.01, филиал ФГБОУ ВО СамГУПС, г. Казань

**Научный руководитель И.Ю. Крошечкина**

Доцент, канд. техн. наук, филиал ФГБОУ ВО СамГУПС, г. Казань

***Аннотация.** В работе проведен анализ истории и последствий крупных эпидемий в истории человечества, основной акцент поставлен на современных угрозах обществу, таких инфекционно вирусных заболеваний как Covid - 19 и корь, а также изучение способов снижения уровня распространения данных заболеваний, сравнительный мониторинг осведомленности молодого поколения различных возрастных групп о профилактических мероприятиях и способах самосохранения.*

***Ключевые слова:** эпидемия, корь, профилактика, вакцина, инфекционное заболевание*

На протяжении всей истории, человечество сталкивается с большим количеством разных опасностей, таких как войны, катастрофы природного и техногенного характера и многим другим. Одним из таких опасностей является эпидемии, распространившиеся по всему миру – пандемии. Эпидемия – это понятие древнее, уходящее далеко в прошлое и во все года сопутствовали жизнью и развитию человечества. В XX веке благодаря прогрессу в области медицины и развитию отдельной науки о распространении инфекционных заболеваний – эпидемиологии, человечеству удалось остановить большинство инфекций, уносящих жизни миллионы людей на протяжении столетий, в большей степени за счет разработанных и апробированных вакцин.

Однако даже в столь прогрессивную научную эпоху цивилизованный мир продолжает сталкиваться с эпидемиями. Теперь главным инфекционным агентом являются вирусы. Из-за способности вирусов изменять свою структуру, ученые до сих пор не могут разработать противовирусные препараты со 100% действенностью, а созданные ранее вакцины становятся неэффективными.

В XXI в. население Земли столкнулось с наиболее масштабными эпидемиями вирусных инфекций. В 2019 году человечество столкнулось с проблемой, когда по всему миру распространился вирус SARS-CoV-2. А в 2020 году в отдельных регионах России отмечена вспышка инфекционного вирусного заболевания корь. Проблема защиты от данных инфекциях стала одной из самых главных в государстве, обществе и у каждого человека в частности. Это подтверждает тот факт, что в Российской Федерации в этом направлении

реализуется ряд законов и проектов, такие как проект «Здравоохранение», ФЗ от 30.03.1999 № 52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [2,3]. Поэтому целью настоящего исследования является изучение наиболее значимые для человечества эпидемии XXI вв., отношения общества к вопросам профилактики от данных инфекций и направлений их совершенствования.

Острое инфекционное вирусное заболевание корь имеет очень высокий уровень заразности, возбудителем которого является вирус кори. Корь встречается во всех климатических зонах и у представителей всех рас. Это одно из самых заразных инфекционных заболеваний: оно поражает почти каждого человека в популяции до достижения им зрелого возраста. По оценкам эпидемиологов, до широкомасштабного введения вакцин к 10-летнему возрасту успевали переболеть более 90% людей. Инфекционный период длится около девяти дней, обычно он начинается за четыре дня до появления коревой сыпи, при типичной форме — от 9 до 11 суток (в некоторых случаях до 13).

В результате настоящего исследования проведен опрос молодого поколения об инфекционных вирусных заболеваниях, в частности вируса корь. Проведен социальный опрос обучающихся 1 (26 чел.) и 4 (26 чел.) курсов филиала СамГУПС г Казань.

Анализ осведомленности обучающихся об опасности инфекционных вирусных заболеваний показал, что студенты 1 курсов наиболее информированы, в отличие от обучающихся 4 курса. А по вопросу информированности об отдельном инфекционном заболевании корь все обстоит наоборот: наиболее осведомленными оказались старшекурсники.

Отношения разных возрастных групп к вопросам профилактики инфекционных заболеваний и, в особенности к самому эффективному способу профилактики – вакцинации, в том числе отношения родителей несовершеннолетних обучающихся к данному вопросу, что студенты 4 курсов чаще проводят профилактику инфекционных заболеваний чем первокурсники, и к вопросу вакцинации положительное отношение отмечено в большей степени также у обучающихся 4 курса.

Важным аспектом в работе является изучение статистики переболевшим вирусом корь среди респондентов и вакцинированных от данного инфекционного заболевания. Полученные результаты ответов в анкете позволяют говорить о том, что, незначительное количество студентов перенесли вирус корь (по 2 человека в обеих возрастных категориях), при этом вакцинированных значительно больше среди обучающихся 4 курса.

Основополагающим направлением профилактической работы в области снижения уровня распространения инфекционных заболеваний является информированность различных возрастных групп населения. Это направление

необходимо организовывать и проводить с учетом социального развития регионов, пристрастий различных групп населения и их способностей усваивать информацию. С этой целью нами был проведен анализ предпочтений современных подростков в вопросах способа получения информации, который позволил ранжировать способы получения информации о профилактических подходах в вопросах инфекционных заболеваниях: на первое место выдвинут классический вариант – информирование в поликлинике, на второе место средства сети интернет, на третьи средства массовой информации.

Пандемия Covid-19 – текущая пандемия, вызванная распространением коронавируса SARS-CoV-2. По состоянию на 10.10. 2021 года зарегистрировано свыше 237,7 млн. случаев заболевания по всему миру; подтверждено более 4,8 млн. летальных исходов заболевания, что делает пандемию Covid-19 одной из самых смертоносных в истории [4].

Анализ результатов опроса обучающихся показал, что уровень заболеваемости Covid-19 среди обучающихся 4 курса выше, чем среди первокурсников. Можно предположить, что данный факт напрямую зависит от возможности изоляции и соблюдения социальной дистанции. Старшие курсы, проходя практику на производственных объектах такую возможность имели в меньшей степени, чем младшие курсы. При этом, у обучающихся 4 курса отмечена 100 % вакцинация в отличие от 1 курса, где нулевой процент вакцинации.

Отметим, что решение о вакцинации несовершеннолетних принимают их родители (законные представители) и, возможно, на их нежелание провести вакцинацию ребенка от Covid – 19 повлияло сначала отсутствие до ноября 2021 года детской вакцины, а в последствии небольшой период клинических испытаний. Проведенный анализ подходов в области лечения инфекционных заболеваний показал, что совершеннолетние обучающиеся ответственно подходят к решению вопросов о выборе методов лечения: 81,8 % прибегают к услугам медицины, и лишь 18,2 % надеются на себя, то есть занимаются самолечением.

Среди несовершеннолетних только 50 % респондентов считает, что обязательно необходимо применять препараты назначенные врачами, 21,4 % занимаются самолечением или применяют народные средства и реализуют народные методы лечения, и 7,2% - никакие методы из вышеперечисленных не используют, можем предположить, что не считают нужным принимать меры по поддержке организма в подавлении инфекции и ускорении процесса выздоровления.

Современная медицина располагает достаточным количеством методов, позволяющих не допустить заражения инфекционными заболеваниями. Одна из

самых эффективных профилактических мер – иммунопрофилактика с помощью прививок. Благодаря вакцинации, организм человека становится восприимчивым к определенной инфекции. Иммунизация не всегда полностью защищает от инфекции, но значительно снижает риск заражения.

Необходимо помнить: чем больше людей вакцинировано, тем выше коллективный иммунитет и барьер для инфекционных заболеваний. Победить инфекцию можно, если вакцинацией будет охвачено все население.

Сегодня поставить прививку от COVID-19 можно с использованием нескольких препаратов: векторные («Спутник V» и «Спутник Лайт»), пептидные («ЭпиВакКорона») и цельновирионные («КовиВак») [1].

Выявление мнения обучающихся 4 курсов при выборе вакцины для профилактики Covid – 19 показал, что большинство из них (63,6%) отдадут предпочтение первой среди российских вакцин, векторной вакцине «Спутник V», общая эффективность вакцины которой по данным статистики составляет 91,6%, а защита от тяжелого течения заболевания – 100%. По мнению специалистов в области медицины, выбор данной вакцины, прежде всего, объясняется тем, что для «Спутника V» в настоящее время накоплено наибольшее количество данных о безопасности и эффективности. 27,3% выбрали цельновирионную вакцину «КовиВак», которая демонстрирует эффективность не только в отношении исходного вируса, но и его штаммов [1,5].

Результаты анкетирования среди учащихся первого и четвертого курсов филиала СамГУПС в г. Казани, показали, что современная молодежь заинтересована в сохранении здоровья, защиты организма от вирусных заболеваний, поднятии иммунитета, в том числе за счет действенных профилактических мероприятий, к которым, прежде всего, относится вакцинация.

### ***Список использованных источников***

1. Виды вакцин от COVID-19: какую выбрать [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://medsi.ru>
2. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
3. Национальный проект «Здравоохранение» утвержден Минздравом России 16.10.2019
4. Официальный сайт «Стопкоронавирус.рф» - режим доступа: <https://стопкоронавирус.рф/information/>
5. Пандемии 20-21 века [Электронный ресурс]-Режим доступа: <https://edu-time.ru/pub/127199>

## ПЕРВЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАЛЬКУЛЯТОР НА РОССИЙСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ

**Е. А. Фролова**

08.02.10, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

**научный руководитель: Л.В. Мокина**

преподаватель высшей квалификационной категории, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

**Аннотация.** В статье рассматривается приспособление, который позволяет расчетно определить вредное воздействие на окружающую среду в результате трансфера грузов по железнодорожным магистралям. Калькулятор разработан Российской железнодорожной компанией и базируется на специальном алгоритме, учитывающем типы транспортных средств и используемое топливо. Также описываются преимущества данного инструмента и его роли в снижении экологических рисков при перевозках на железнодорожном транспорте.

**Ключевые слова.** Экология, железнодорожный транспорт, экологический калькулятор, Российские железные дороги.

Все большее внимание в мире уделяется экологической проблематике. Не является исключением и транспортная отрасль, которая является одной из основных источников загрязнения окружающей среды. В России, как и во многих других странах, существует необходимость в снижении экологического воздействия от железнодорожного транспорта. Пример приведен на рисунке 1. Именно поэтому руководство ОАО "Российские железные дороги" приняло решение о создании первого экологического калькулятора (рисунок 1).

**Экологический калькулятор**  
Изменение: 25.05.2021

Экологический эффект проектов Октябрьского ТЦФТО

Станция отправления\*

Станция назначения\*

Расстояние между станциями (км.) (можно ввести вручную)\*

Вес груза\*  
1000  
в тоннах

Вид транспорта  
 Ж.д. транспорт  Авто транспорт  Морской транспорт

Рисунок 1- Вид экологического калькулятора



Экологический калькулятор РЖД является специальным инструментом, предназначенным для оценки экологических показателей железнодорожного транспорта. Появился данный калькулятор в июне 2021 года. Он позволяет оценить объемы выбросов оксида углерода, загрязнения воздуха, расход топлива и многое другое. Калькулятор работает на основе сбора данных о следующих параметрах:

- предельно допустимая концентрация (ПДК), мг/м<sup>3</sup>;
- объём, выбрасываемых дымовых газов из трубы, м<sup>3</sup>/с;
- разность температур между выбрасываемым дымовым газом и атмосферой, С°;
- фоновая концентрация данного вещества, находящегося в атмосфере от других источников загрязнения;
- коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия вертикального и горизонтального рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе;
- безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе;
- безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности;
- среднюю скорость выхода вещества, м/с. [1]

Нормативные значения ПДК оксида углерода для каждого региона рассчитываются отдельно и он равен в пределах от 3 мг/м<sup>3</sup> до 5 мг/м<sup>3</sup>. Тип локомотива, маршрут, скорость движения, грузоподъемность вагонов, количество вагонов и многие другие. Эти данные обрабатываются и на основе них рассчитываются экологические показатели для конкретной поездки. [1]

Благодаря этому инструменту можно детально изучать экологические характеристики каждой поездки, оптимизировать маршрут и выбрать более эффективные средства транспорта с меньшим уровнем загрязнения воздуха. Учитывая, что РЖД является самой большой транспортной компанией в России, внедрение экологического калькулятора является крайне важным шагом в направлении снижения уровня загрязнения окружающей среды.

Более того, использование экологического калькулятора не только помогает снизить уровень загрязнения окружающей среды, но и позволяет снизить экологические риски для здоровья работников и населения, живущего вблизи железнодорожных путей.

Для примера пользования я брала следующие данные:

- Станция отправления: Красноярск-Северный;
- Станция назначения: Иркутск-Пассажирский;
- Расстояние между станциями (км): 1084;

- Вес груза (тонн): 1000;
- Вид транспорта: железнодорожный транспорт.

На основе этих данных калькулятор выдал следующий результат. Пример приведен на рисунке 2:

- Выброс оксида углерода от железнодорожного транспорта составляет 22639 кг.

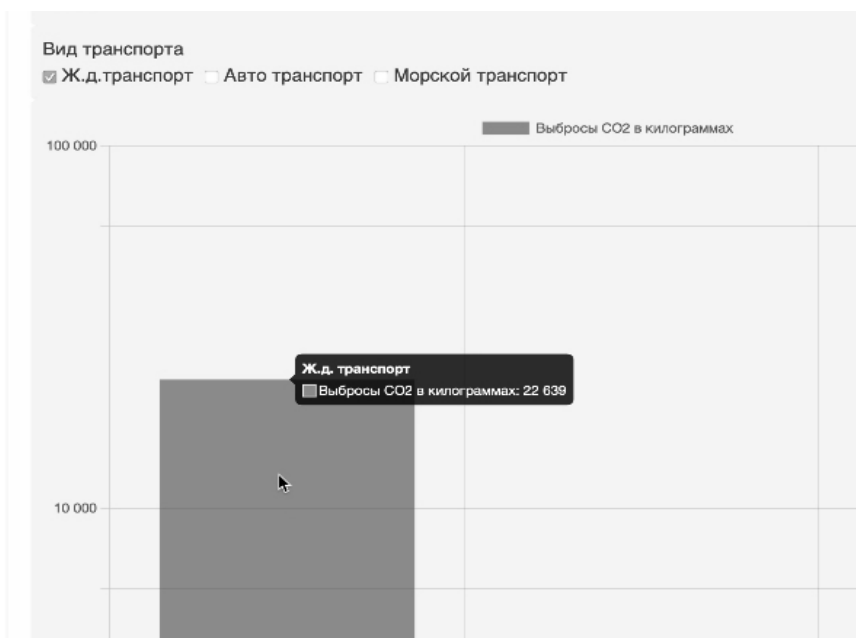


Рисунок 2 – Показатель выброса оксида углерода от железнодорожного транспорта

Также есть возможность выбрать автомобильный транспорт и морской транспорт, на основе тех же данных можно сравнить выброс оксида углерода.

В организации РЖД существует огромный потенциал для использования экологического калькулятора. Информация, полученная с его помощью, помогает не только снизить загрязнение окружающей среды, но и сэкономить на энергетических ресурсах. Российские железные дороги не только используют калькуляторы в своей работе, но и делятся полученными данными с другими компаниями оптимизации процессов и уменьшения загрязнения окружающей среды [2].

Таким образом, экологический калькулятор РЖД является инструментом учета отрицательного влияния оксида углерода от подвижного состава. На этой основе ведется разработка и проведение мероприятий по охране окружающей среды, с целью минимизировать отрицательное влияние железнодорожного транспорта на возникновение парникового эффекта [3].

### Список использованных источников

1. Справочник по экологии железнодорожного транспорта: справочное учебное пособие / Г. Д. Авдеева. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. - 256 с.

2. Сектор медиа : официальный сайт URL: <https://sectormedia.ru> (дата обращения 07.04.2023);

3. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. 02.07.2021). 85 с. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

УДК 327

ГРНТИ 44.33.01

## МИРНЫЙ АТОМ

*М.С. Хвостов*

*23.05.05, КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Научный руководитель: А.В. Черниченко**

*канд. физ.-матем. наук, доцент кафедры СЖД КриЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

***Аннотация.** Работа посвящена вопросам проектирования атомных двигателей. Рассмотрена история разработки атомного двигателя в СССР и принципы работы атомного двигателя времён холодной войны. Представлен анализ концептов 21 века для авто и ЖД транспорта.*

***Ключевые слова:** атомный двигатель, мирный атом.*

Тема двигателей для современного колесного транспорта была, есть и будет актуальна в современном обществе. Для того чтобы разобраться в этой теме, первоначально нужно обратиться к событиям истории. Свое полноценное начало история атомных двигателей берет в не очень далеком прошлом, а именно в эпоху холодной войны между двумя сверхдержавами.

В 1949 году Советский Союз стал второй страной в мире, сумевшей успешно построить и испытать образец атомного оружия. Да, безусловно, это был серьезный успех советских ученых и инженеров. Но если посмотреть на это событие с другой стороны — колоссальный удар по статусу советского руководства.

Именно в тот период нерушимый союз начал задумываться над областью открытий, в которых они могли бы обогнать злосчастного соперника.

**Гонка за мирным атомом** В 1949 году правительство СССР, начинают «брать на карандаш» доводы ученых, среди которых были академик Петр Капица, президент Академии наук Сергей Вавилов и родоначальник советской атомной бомбы Игорь Курчатов. Вследствие чего было принято решение о строительстве первого, атомного объекта — атомной электростанции (АЭС). В

октябре 1954 года Обнинская АЭС была официально включена в сеть Мосэнерго. Советский Союз выиграл первый отрезок эстафеты за «мирный атом».

Но прямой соперник в гонке вооружений - американцы, времени зря не теряли. В 1952 году была заложена подводная лодка «Наутилус», которая должна была стать первой атомной субмариной в мире. К 1954 году, когда была построена Обнинская АЭС, в это же время «Наутилус» был спущен на воду.

Ответа руководства советского союза на такое событие долго ждать не пришлось. В 1953 году Совет министров СССР принял решение о строительстве атомного ледокола. Судно было заложено в 1956 году на ленинградском судостроительном заводе, через год спущено на воду, после чего начался монтаж ядерной энергетической установки, разработанной под руководством Игоря Африкантова. В декабре 1959 года атомный ледокол «Ленин» был официально передан Министерству морского флота СССР. «Наутилус» уже эксплуатировался и даже успел достичь своим ходом Северного полюса.

**Чистый дизайн и начинка** Однако идеология победы в гонке вооружений не столь точно описывает все события связанные именно с автомобилями. Советским ученым требовались нестандартные решения, и одна из них поступило по дипломатическим каналам. В 1957 году компания Ford представила публике один из самых амбициозных концептов в своей истории — **Ford Nucleon**.

Ford Nucleon был не однократно представлен на различных выставках. В 1958 году его увидел второй секретарь советского посольства Владимир Синявин. Советское правительство, опять же, заинтересовал не сам автомобиль с его формами, а ядерный реактор, который в свою очередь дал плоды для развития. Отчет об увиденном переслали в Министерство среднего машиностроения СССР, которое курировало тогда все атомные проекты. Концептуальную задумку решил реализовать Ефим Павлович Славский, который являлся руководителем атомной промышленности СССР.

**Добиться невозможного** Славскому идея показалась интересной, и он конфиденциально дал задачу изучить возможность реализации проекта. На ближайшем совещании в Кремле Славский между делом упомянул об атомной машине. Он ожидал, что Хрущев затею не оценит, однако реакция была совершенно другой. Хрущев отмел все возражения взмахом руки, и оценил задумку.

Для проектирования автомобиля, приводимого в движение атомной энергией, было создано Автомобильное конструкторское бюро (АКБ) под руководством Александра Эдуардовича Камнева. АКБ занималось разработкой ядерной силовой установки.

**По пушечной схеме** Физики АКБ, взяв за основу атомную силовую установку ледокола «Ленин», быстро убедились в том, что она не поддается масштабированию в меньшую сторону. Над этой проблемой физики работали до 1960 года, но без особого успеха, до момента очередного совещания, на котором обсуждались «успехи» проекта. От безуспешности труда было выдвинуто язвительное предположение «Ну ничего не получается, хоть урал в цилиндры сыпь» — и это навело Камнева на идею, которая оказалась весьма плодотворной.

Идея состояла в следующем. Традиционный реактор требует довольно значительного количества радиоактивного урана. При уменьшении массы топлива коэффициент размножения нейтронов падает, и реактор перестает быть критичным — «затухает». Между тем критичность реактора зависит не только от массы загруженного в него радиоактивного материала, но и от его конструкции и конфигурации. Камнев предложил использовать классическую «пушечную схему», хорошо знакомую физикам-ядерщикам по конструкции первых атомных бомб из урана.

Суть ее работы состоит в том, что при сближении двух кусков обогащенного урана начинается цепная реакция, растет коэффициент размножения нейтронов и реакция становится самоподдерживающейся. В бомбе она идет еще дальше — начинается нарастающая цепная реакция, и происходит взрыв. Но ведь работа обычного двигателя внутреннего сгорания — это есть серия маленьких взрывов! Нужно только остановить реакцию вовремя, чтобы замкнуть цикл работы двигателя.

**Атомное сердце** К концу 1961 года конструкция была в полностью проработана. Двигатель представлял собой традиционный четырехцилиндровый агрегат, в котором на торцах поршней и цилиндров были расположены шайбы из обогащенного изотопом урана  $^{235}\text{U}$ . В торце цилиндра была также расположена шайба из графита — призванного замедлять нейтроны. В качестве рабочего тела выступал гелий, закачанный в цилиндры. При ходе сжатия массы урана сближались, коэффициент размножения нейтронов начинал расти. За счет тепловыделения гелий разогревался и начинал расширяться, толкая поршень вверх, — это был рабочий ход. Контролировать обороты и останавливать работу двигателя можно было с помощью стержней-поглотителей, которые располагались на месте клапанов и выдвигались независимо вращающимся распределителем с изменяемыми фазами кулачков. Весь агрегат был помещен в полностью герметичную оболочку с биозащитой, наружу были выведены только трубопроводы второго контура охлаждения и магнитная муфта, вращавшая редуктор коробки передач. После полугода настроек и экспериментов двигатель, установленный на стенде, отработал три месяца совершенно штатно, при этом условный пробег составил около 70000 км. Для проектирования шасси были

привлечены инженеры Горьковского автозавода (ГАЗ). Подвеску нужно было усилить: А23 весил не 200 кг, как штатный мотор ГАЗ-21, а почти 500. При этом двигатель имел совершенно фантастические по тем временам характеристики: мощность 320 л.с. и крутящий момент более 800 Н•м при низких оборотах (60 об/мин).

**«Волга-Атом»** В апреле 1965 года машина выехала на испытательный полигон под Северском. Проведенные испытания показали, что конструкция вполне рабочая, при этом реальный ресурс пробега составил более 60000 км. Весь силовой агрегат после этого приходилось менять. Физики начали работу над второй версией двигателя — с газофазным топливом в виде гексафторида урана вместо твердого урана. Гексафторид одновременно служил и рабочим телом вместо гелия. Графитовый замедлитель стал пористым, чтобы газ эффективнее перемешивался и в нем шла реакция. Новый двигатель был менее мощным (200 л.с., 600 Н•м), а пробег на одной загрузке топлива уменьшился примерно до 40000.

**АЭС на колесах** Иногда приходится слышать о проектах «атомных паровозов». В качестве привода для колес планировалось использовать электродвигатели, запитывались бы от находящейся внутри локомотива атомной электростанции. Ядерная реакция вырабатывает тепло, которое передается теплоносителю, а он отдает тепло воде в парогенераторе. Пар поступает по трубам к турбине, а турбина приводит во вращение вал электрогенератора, который приводит колеса в движение.

### ***Список использованных источников***

1. Секретный советский проект: атомный автомобиль. URL: <https://www.drive2.ru/b/491899513108169092/>. (дата обращения 10.04.2023)

2. Мегапоезд на ядерном реакторе: проект советских инженеров. URL: [https://pikabu.ru/story/megapoezd\\_na\\_yadernom\\_reaktore\\_proekt\\_sovetskich\\_inzhenеров\\_7210894](https://pikabu.ru/story/megapoezd_na_yadernom_reaktore_proekt_sovetskich_inzhenеров_7210894) . (дата обращения 10.04.2023)

**УДК 004.4**

**ГРНТИ 28.17.33**

**ТРЕХМЕРНОЕ ИНТЕРАКТИВНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ  
«УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВАГОНОВ»**

***А.В. Шубкина, Р.Н. Карпова, М.С. Милова***

*23.02.06, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**научный руководитель: Е.В. Бойков**

канд. педагог. наук, руководитель дистанционного обучения,  
КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск

**Аннотация.** В данной статье рассматривается проблема обучения студентов поколения Z в современных условиях и предлагается использование трехмерного интерактивного приложения «Устройство и эксплуатация вагонов» для ее решения. Цель статьи - описать особенности приложения и его преимущества в обучении, а также показать, как приложение помогает студентам улучшить понимание устройства и эксплуатации вагонов. В статье также подробно описываются методы проверки знаний в приложении, такие как поиск элементов на трехмерной модели и перетаскивание элементов для сборки вагона. Предложенное решение позволяет улучшить обучение студентов и повысить их интерес к техническим наукам.

**Ключевые слова.** Мобильные приложения, трехмерная интерактивная графика, поколение Z, обучающие квесты, устройство вагонов.

Проблема обучения современных студентов поколения Z заключается в том, что их учебные потребности и подход к обучению существенно отличаются от предыдущих поколений. Они выросли в цифровую эру и привыкли к быстрой передаче информации, интерактивным формам общения и визуализации.

Однако, традиционные методы обучения, такие как лекции и учебники, часто не учитывают эти особенности и не могут заинтересовать студентов поколения Z. Это приводит к ухудшению мотивации и низкому уровню успеваемости [1].

Решением этой проблемы может стать использование современных технологий в обучении, таких как интерактивные приложения. Таким образом, использование нашего трехмерного интерактивного приложения «Устройство и эксплуатация вагонов» может помочь решить проблему обучения студентов поколения Z сложным техническим дисциплинам.

Одной из особенностей нашего приложения является визуальное представление назначения различных типов вагонов на рисунке 1, таких как хоперы, цистерны, полувагоны и платформы с разными типами грузов. Пользователь может увидеть, как эти вагоны используются в различных ситуациях, что поможет лучше понять, как они функционируют в железнодорожной индустрии.

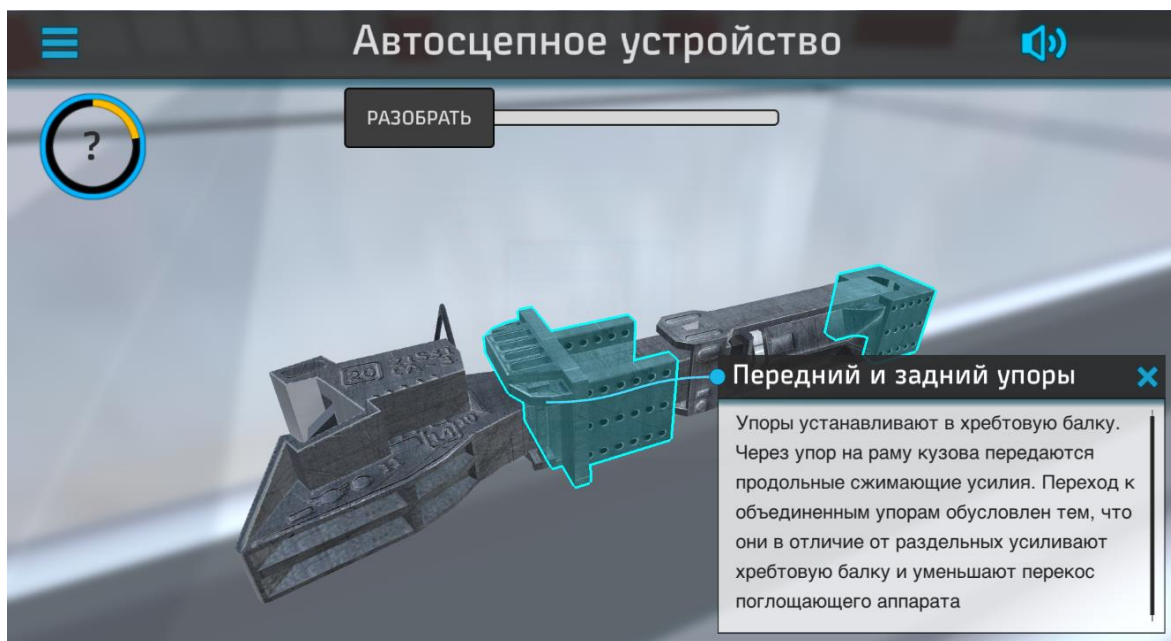


Рисунок 5 – Описание элемента вагона

В нашем приложении эти типы вагонов представлены в трехмерных моделях, которые пользователь может осмотреть и изучить подробнее. Более того, приложение дает возможность увидеть, как грузы размещаются на вагонах и как они фиксируются, что также важно для понимания процесса транспортировки грузов.

В итоге, знание различных типов вагонов и их применения может быть полезным для студентов, изучающих логистику и железнодорожный транспорт, а также для профессионалов в этой области.

Последовательное изучение устройства и эксплуатации вагонов — это одна из ключевых особенностей нашего приложения. Это означает, что пользователи смогут получать информацию о вагонах постепенно, начиная с базовых понятий и элементов, и двигаясь к более сложным концепциям. Такой подход поможет студентам лучше запомнить информацию и понимать связь между разными компонентами вагона [2].

Одной из особенностей нашего приложения является визуальное представление назначения различных типов вагонов, таких как хоперы, цистерны, полувагоны и платформы с разными типами грузов. Пользователь может увидеть, как эти вагоны используются в различных ситуациях, что поможет лучше понять, как они функционируют в железнодорожной индустрии.

В нашем приложении предусмотрены несколько вариантов тестовых заданий для проверки знаний (Рис.2).

Первый вариант — это задание на поиск и указание на трехмерной модели заданных элементов. Это позволяет студентам узнать, где располагаются различные элементы вагона и как они выглядят.



Второй вариант — это задание на перетаскивание и установку элементов трехмерной модели. Студентам предлагается собрать вагон из элементов, перетаскивая их на правильное место. Это задание помогает закрепить знания о том, какие элементы есть в вагоне и где они располагаются.

Третий вариант — это вопросы закрытого типа о назначении устройств вагонов. Студенты должны выбрать правильный ответ из предложенных вариантов.

Одной из особенностей нашего приложения является возможность собрать вагон из элементов путем перетаскивания (Рисунок 6). Это делает процесс обучения более интерактивным и позволяет студентам более глубоко погрузиться в тему. Приложение позволяет узнать, как выглядят элементы вагона и как они располагаются относительно друг друга. При этом студенты могут самостоятельно проверять свои знания, собирая вагон и проверяя правильность установки элементов [3].



Рисунок 6 – Сборка элемента вагона

В заключение можно с уверенностью сказать, что проблема обучения поколения Z существует и требует новых решений. Наше трехмерное интерактивное приложение "Устройство и эксплуатация вагонов" позволяет современным студентам более эффективно изучать технические науки, предоставляя последовательное изучение устройства и эксплуатации вагонов, визуальное представление назначения вагонов и несколько вариантов тестовых заданий, которые помогают закрепить полученные знания. Приложение также позволяет увидеть применение вагонов разных типов для различных грузов и провести проверку знаний путем выполнения тестов и сбора вагона из элементов. Наше приложение является инновационным решением проблемы

обучения поколения Z, которое поможет им эффективнее учиться и развиваться в сфере технических наук.

***Список использованных источников***

1. Бойков, Е. В. Концепция распределенной системы дистанционного обучения для мобильных устройств / Е. В. Бойков, А. И. Орленко, Е. С. Ильин // *Фундаментальные и прикладные вопросы транспорта*. – 2021. – № 2(3). – С. 106-110. – DOI 10.52170/2712-9195/2021\_3\_106. – EDN NJJZBL.

2. Бойков, Е. В. Мобильное обучение как средство повышения эффективности технической учебы и инструктажей / Е. В. Бойков, Е. С. Ильин, А. И. Орленко // *Эксплуатация и обслуживание электронного и микропроцессорного оборудования тягового подвижного состава : Труды Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Красноярск, 24–25 марта 2020 года / Под редакцией И.К. Лакина*. – Красноярск: АО "ДЦВ КрасЖД", 2020. – С. 160-162. – EDN DMNCVA.

3. Блинков, А. К. Мобильные приложения как способ организации дистанционного обучения / А. К. Блинков // *Образование и наука в XXI веке: физика, информатика и технология в смарт-мире : сборник материалов Всероссийской с международным участием научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Красноярск, 18 мая 2021 года / Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева*. – Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2021. – С. 156-159. – EDN PNCYIF.

# ШКОЛЬНАЯ СЕКЦИЯ

УДК 69.001.5

ГРНТИ 67.01.75

## ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО В ПРИМОРСКОМ КРАЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

*Д.А. Агафонов*

*МБОУ СОШ №22, г. Уссурийск*

**Научный руководитель: Н.Ю. Агафонова**

*канд. ист. наук, доцент, ПримИЖТ – филиал ДВГУПС, г. Уссурийск*

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы строительства энергоэффективных домов в Приморском крае. Представлена статистика строительства «зеленых» домов. Автор говорит о важности развития энергоэффективного строительства, альтернативных видов энергии для решения задач социально-экономического развития Приморского края, повышения уровня жизни граждан, привлечения населения, развития туристической отрасли.

**Ключевые слова:** энергосбережение, энергоэффективное строительство, «зеленый» дом, альтернативные источники энергии.

Тема энергосбережения, строительства энергоэффективных домов является актуальной уже не один десяток лет. За последнее десятилетие в России были приняты различные правила и требования к энергетической эффективности зданий и сооружений, к определению класса энергетической эффективности многоквартирных домов. Для распространения новых энергосберегающих технологий, повышения энергетической эффективности жилищно-коммунального хозяйства была создана АНО «Национальное агентство по энергоэффективности», в этом направлении работают Минстрой РФ, Министерство энергетики РФ, государственная корпорация «Фонд содействия реформированию ЖКХ». Проводятся различные всероссийские конкурсы на лучшие проекты энергоэффективных, «зеленых», экодомов. Так, например, в марте 2022 г. конкурс «Энергоэффективное ЖКХ», выиграл 9 этажный дом в г. Екатеринбурге с системой солнечных батарей, системой накопления электрической энергии и системой рекуперации тепла сточных вод и вентиляционного воздуха [1].

Давно уже разработаны принципы энергоэффективного строительства, существует большое количество эффективных разработок в области строительства энергоэффективного жилья, но в нашей стране это направление все равно развивается невысокими темпами.

С 1 ноября 2022 года в России введен в действие добровольный национальный стандарт «зеленого» строительства многоквартирных домов, разработанный Минстроем РФ и Дом.РФ, ключевым критерием которого является высокий класс энергоэффективности.

В России на 2022 г. по данным единой информационной системы жилищного строительства (ЕИСЖС), возводится 98 млн. кв. м многоквартирного жилья, из которых 2500 домов (около 27%) строятся с классом энергоэффективности А, А+, А++ и попадают под несколько критериев «зеленого» строительства (наличие детских, спортивных площадок, озеленение территории, доступная среда для инвалидов) [2].

Между тем, решение задач по комплексному развитию Дальнего Востока России невозможно без активного использования новых технологий в строительстве. В Приморском крае не только очень высокая стоимость покупки жилья, но и одни из самых высоких тарифов на ЖКХ. Между тем уровень газификации в Приморье в 2020 г. составлял всего около 10 %. В крае принята государственная программа «Энергоэффективность, развитие газоснабжения и энергетики в Приморском крае» на 2020-2027 годы, которая направлена как на развитие газоснабжения, так и на расширение использования альтернативных видов энергии и повышение энергоэффективности региона.

По данным аналитического центра «Дом.РФ» Приморский край в 2021 г. вошел в рейтинг 20 регионов с наибольшим объемом строительства энергоэффективного жилья. Так, из 1184 тыс. кв. м построенного жилья, объем энергоэффективного строительства составил 416 тыс. кв. м., (35%) [3].

На онлайн-конференции Дом.РФ по теме «Развитие жилищного строительства» (15.03.2023) было озвучено, что в Приморском крае построено 222 энергоэффективных здания (А, А+ и А++), что составляет более 50% от общего числа энергоэффективных домов на территории ДВФО.

В Хабаровском крае 98 таких домов, в Амурской области - 47, на Сахалине - 41, в Республике Якутия - 14, в Республике Бурятия - 13, в Забайкальском крае - 3, в Камчатском крае – 1, в Магаданской области, Еврейской АО и Чукотском АО таких объектов нет [4].

Во Владивостоке Дом.РФ реализует один из четырех своих проектов строительства жилья по «зеленому» стандарту (проект «Дом на Востоке»).

По данным ЕИСЖС в 2023 г. в Приморье строится 48 «зеленых» объектов класса А++ , 35 объектов А+, 83 объекта класса А. Во Владивостоке –

104 объекта, в Артеме - 6, Уссурийске – 5, в Находке – 3, в Спасске - Дальнем – 2. Почти все «зеленые» дома строятся во Владивостоке, но при средней стоимости не элитного жилья в 150 тыс. руб. за квадратный метр, квартиры в «зеленых» новостройках большинству населения, особенно молодежи не по карману.

Задачи повышения энергоэффективности и энергосбережения надо решать комплексно.

Во-первых, тем, кто живет в квартирах, построенных задолго до введения «зеленых» стандартов можно самостоятельно внести вклад в энергосбережение, используя доступные технологии и материалы, сокращать количество «мостиков холода» и т.д. Но не все проблемы можно решить самостоятельно. Так, например, ежегодно в большинстве домов во время отопительного сезона появляются жалобы жильцов на температуру в помещении, на лишние траты за отопление (тариф за 1 Гкал в 2023 г. в Приморье 2848. 42 руб.), на то, что мы «топим улицу», а управляющие компании оперативно не регулируют температуру, ведь если кому-то жарко, то другим, наоборот холодно, но принять решение об установке в доме, например системы погодного (климатического) регулирования, порой просто невозможно из-за пассивности большинства жильцов, не понимания ими, какую экономию могут дать в дальнейшем вложения в энергоэффективные технологии.

Поэтому, для комплексного решения задач социально-экономического развития Приморского края необходимы различные мероприятия и проекты по энергоэффективности и энергосбережению. Нужны льготные программы, предложения для тех, кто решит выбрать для себя энергоэффективное жилье, жилье с использованием альтернативных видов энергии.

Необходимо, чтобы жители могли получить компетентную консультацию и расчеты, сколько составит окупаемость тех или иных затрат на энергоэффективные технологии при строительстве, реконструкции индивидуального и многоквартирного жилого дома.

Нужно повышать уровень знаний, в первую очередь молодежи о том, что такое энергоэффективное жилье и о его преимуществах. Строить энергоэффективное жилье эконом-вариантов.

Приморский край уникален по климатическим условиям и у нас можно использовать при строительстве различные альтернативные источники энергии - энергию солнца (т.к. у нас достаточно много солнечных дней зимой, поэтому можно активно использовать пассивное солнечное отопление, строить дома с системами солнечных батарей), ветра, приливов и др.

Строительство современных «пассивных» домов, экодомов могло бы стать очень хорошим решением для развития туристической отрасли Приморского края.

### **Список использованных источников**

1. Постановление Правительства РФ от 27.09.2021 № 1628 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»

2. Дом.РФ оценил объемы строящегося энергоэффективного жилья в России:[сайт]. - URL:<https://xn--d1aqf.xn--p1ai/media/news/dom-rf-otsenil-obemy-stroyashchegosya-energoeffektivnogo-zhilya-v-rossii/>-(дата обращения: 2.04.2023).

3. Постановление Администрации Приморского края от 27.12.2019 № 939-па «Об утверждении государственной программы Приморского края «Энергоэффективность, развитие газоснабжения и энергетики в Приморском крае» на 2020-2027 годы»; В «Дом.РФ» назвали регионы с самым энергоэффективным строительством:[сайт]. - URL: <https://xn--d1aqf.xn--p1ai/media/smi/v-dom-rf-nazvali-regiony-s-samym-energoeffektivnym-stroitelstvom/>(дата обращения: 3.04.2023).

4. Приморье лидирует по энергоэффективным домам на Дальнем Востоке:[сайт].-URL: <https://primamedia.ru/news/1468828/>(дата обращения: 4.04.2023).

УДК 656.22

ГРНТИ 73.29.11

### **ПОЕЗД БУДУЩЕГО**

**К.А. Колпакова**

23.02.01, КЖТ УрГУПС, г. Екатеринбург

**Научный руководитель: Н.А. Банных**

преподаватель, КЖТ УрГУПС, г. Екатеринбург

**Аннотация.** В статье рассказано об истории первого российского поезда и о представлении его в будущем.

**Ключевые слова:** поезд, история, будущее, железная дорога.

Поезд - один из важнейших видов средств передвижения во всем мире. Каждый день миллионы пассажиров путешествуют на данном виде транспорта по железным дорогам. На сегодняшнее время они используются по-разному: от

городских трамваев, метро, пригородных, дальнего следования поездов до скоростных и грузовых составов, которые имеют скорость- 300-500 километров в час. Самые первые могли набирать скорость - от 6 до 10 километров в час.

### **Первый российский поезд**

Создателями первого в России поезда являются талантливые инженеры - изобретатели из Нижнего Тагила, отец и сын, Ефим Алексеевич и Мирон Ефимович Черепановы. Это событие произошло в 1834 году. В этом же году запустили в эксплуатацию на нижнетагильском металлургическом комбинате подвижной состав с локомотивной тягой.



*Рисунок 1 - Первый в России поезд с локомотивной тягой, созданный Черепановыми*

Спустя год инженеры-изобретатели сконструировали более мощный паровоз. Под их руководством была проложена чугунная железная дорога, которая соединяла фабрику и медный рудник. Пути данной дороги получили название «Чугунки».

### **Перемены российских железных дорог**

На протяжении огромного времени в России заметно развитие железных дорог. Из-за высокого спроса на перевозки грузов и пассажиров его можно посчитать стремительным. Наверное, каждый из нас заметил, что появляются новые электропоезда, которые могут набирать скорость от 60 до 100 километров в час, а может, даже больше (частично до 120 километров в час разгоняются электрички). На данный момент в России стараются проложить железнодорожные пути до каждого населенного пункта, но все же существуют те, до которых она еще не проложена. Я считаю, что в будущем это получится, и

каждый сможет добраться до желаемого места на железнодорожном транспорте. С большой уверенностью могу сказать, что в России будут огромные перемены в данной сфере. Это станет новым для всего населения. Это будет - железная дорога будущего.

### **Поезд будущего для инженеров**

Прочитав статью «Какими будут поезда будущего», я хочу сказать, что с обновлением подвижного состава в России за последние годы меняется почти все. Стараются повысить комфортность, безопасность и экологичность грузовых и пассажирских перевозок. Было сказано о появлении двухэтажных и двухвагонных сцепов. На данный момент уже сделано: система централизованного энергоснабжения, электрокалориферного отопления вагонов для пассажиров, что привело к сокращению выброса углерода в атмосферу; также была установлена система пневмоподвешивания кузова, с ее помощью был снижено шумовое загрязнение городов.

Происходит разработка подвижного состава на водородных топливных элементах, это необходимо для снижения выбросов углевода. Сообщается, что первые поезда на водороде будут запущены на острове Сахалин.

### **Что же для меня поезд будущего?**

У каждого было представление о поездах будущего. Мне кажется, многие задавались вопросами: «Они будут летать? Смогут ли набрать скорость более 200 километров в час?» Я считаю, что это невозможно. Ведь это финансово осилить будет очень сложно, и как можно представить - летающий локомотив с большим количеством груженых вагонов? Сможет ли справиться машинист с управлением в небе? Поэтому отказаться от железнодорожных путей никак не получится. Скорее всего, в будущем увеличат экологичность, комфорт и безопасность передвижения подвижных составов, ведь для каждого пассажира это очень важно. В современном мире люди привыкли находиться в высоком уровне комфорта, примерами могут стать дом, офис и даже кафе, в котором есть возможность зарядить или заняться работой на собственном гаджете.

Каждое предприятие, производящее выпуск поездов, опирается на мнение пассажиров, выбравших транспорт для передвижения – железнодорожный.

Мои представления о пассажирских перевозках сложились такие: внешний вид подвижного состава остается прежним, может лишь поменяться цвет и кабина машиниста, но он сможет набирать скорость до 300 километров в час, чтобы укоротить время своих поездок. Цена на проезд, скорее всего, увеличится, ведь нужны будут огромные запасы электроэнергии, потому что в пригородном сообщении используются поезда, которые получают топливо (энергию) от тяговых подстанций на двигатель, находящийся в колесной паре через токоприемник и контактную сеть.



Грузовой подвижной состав я представляю так: локомотив может тянуть огромное количество загруженных ресурсами вагонов, на больших скоростях (примерно 400-500 километров в час). Я бы предложила использовать газотурбовоз. Из всех тяговых подвижных составом он является более экологичным и эффективным, для него не требуются большие финансовые затраты, как для других локомотивов.

Я считаю, что в будущем есть возможность появления таких составов, которые я бы назвала «поездами будущего». Скорее всего, возможно увеличение скоростей локомотивов, появление новых железнодорожных путей, а так же будет увеличен объем вмещения пассажиров и грузов в вагонах.

### **Список использованных источников**

1. «Какие будут поезда будущего» [Электронный ресурс] // URL: <https://www.kp.ru/putevoditel/spetsproekty/poezda-budushhego/?ysclid=lg0zgyz5pn618554379> (дата обращения: 18.03.2023).
2. Первый поезд в России: развитие ж/д транспорта с XIX века до наших дней [Электронный ресурс] // URL: <https://vokzal.ru.turbopages.org/turbo/vokzal.ru/s/blog/pervyy-poezd-v-rossii-razvitie-zhd-tran> (дата обращения: 18.03.2023)
3. Разработка и производство подвижного состава для железнодорожного и городского рельсового транспорта [Электронный ресурс] // URL: <https://tmholding.ru/?ysclid=lg10wvcz8f323442370> (дата обращения: 20.03.2023)

УДК 625.1

ГРНТИ 73.29.01

### **ДЕТСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ РОССИИ**

**З.С. Коростелев**

*МАОУ «Гимназия № 6» г. Красноярск*

**Научный руководитель: Л.И. Жуйко**

*доцент кафедры СОД, КрИЖТ ИрГУПС, г. Красноярск*

**Аннотация.** В статье рассматривается история появления и становления детских железных дорог в нашей стране, их социальное и технологическое значение, а также перспективы их развития.

**Ключевые слова:** Детские железные дороги, малые железные дороги, профориентация, Российские железные дороги, транспорт.

Причиной моего интереса к данной теме стали собственные впечатления от первой поездки по Красноярской детской железной дороге. Мне было три года, и это было настоящим чудом – прокатиться на маленьком, почти игрушечном, но в то же время настоящем поезде. Много раз я возвращался к этому замечательному чуду техники, посещал музей, рассматривал паровоз-памятник. Узнал многое об истории Красноярской детской железной дороги, а следом – и о Детских железных дорогах России (ДЖД).

Первая детская железная дорога была построена комсомольцами и пионерами в 1932 году в ЦПКиО им. Горького г. Москвы, это была чисто юношеская инициатива. Руками молодежи была проделана колоссальная работа, спроектирована и построена электрифицированная короткая узкоколейная ветка, трехвагонный электровоз. Поезд был запущен и какое-то время работал. Позже, к сожалению, дорога была заброшена. Следующей ДЖД была железная дорога в Тифлисе (сейчас Тбилиси), которая официально считается первой в России и в мире. [1]

Третья дорога – Красноярская, которая родилась стихийно, из учебной работы учеников фабрично-заводского Красноярского паровозоремонтного завода. Под руководством завуча Захария Иванова они своими руками собрали действующую уменьшенную модель паровоза серии СУ в масштабе 1:5. Паровоз продемонстрировали красноярцам на Сенной площади в мае 1936 г. Зрители были в восторге. Летом того же года в городском саду (сейчас ЦПКиО им. Горького г. Красноярска) паровоз запустили по свежестроенной однопутной железной дороге длиной 816 м. Так как паровоз был уменьшенной копией реального прототипа, колея оказалась нестандартной, очень узкой – 305 мм. Были построены три платформы. Разворот локомотива осуществлялся при помощи поворотных кругов. [3] Чтобы использовать паровоз как аттракцион, были специально изготовлены небольшие вагоны, рассчитанные на то, чтобы в них могли поместиться люди. (Фото. 1 [2]). Сейчас этот паровоз стоит на пьедестале в ЦПКиО им. Горького.

С тех пор и до сегодняшнего дня Красноярская ДЖД не прерывала своей работы даже в период ВОВ. Несмотря на технологические изменения (колея расширена до 508 мм, путь закольцован и удлинён до 1300 м, проведена неоднократная смена подвижного состава от паровоза до электровоза ЭЛу-01[4] и т.д.), дорога остается уникальной по сравнению с остальными ДЖД России: самой короткой, самой узкоколейной, с подвижным составом, собранным по индивидуальному проекту. [3] Остальные ДЖД используют обычные узкоколейные вагоны, локомотивы и запчасти к ним. [7]



*Фото1 – Балуев Иван Иванович. Красноярский парк культуры и отдыха им. Горького. Детская железная дорога. 1930-е годы.*

На Красноярской ДЖД, как и на остальных детских железных дорогах нашей страны, которых становилось все больше, все работы осуществлялись детьми и подростками. Дети проводили изыскания, участвовали в проектировании и строительстве, были паровозниками, движенцами, вагонниками, путейцами и связистами. Это и было основным новаторством такого явления, как ДЖД. Важный момент: в мире никогда ранее не было подобного опыта! Наша страна была основоположником этого направления.[5]

Так что же это такое, Детские железные дороги? Это не аттракцион и не обычная малая железная дорога (узкоколейка). От аттракциона ДЖД отличает техническое и организационное сходство с транспортными железными дорогами. Основатели ДЖД стремились к тому, чтобы все было по-настоящему. Поэтому на детских железных дорогах используются правила эксплуатации и оборудование, максимально приближенные к настоящим. Детские железнодорожные линии нашей страны имеют участки различной сложности (тоннели, переезды, спуски и подъемы, повороты). Могут иметь различные инженерные сооружения, используемые в ЖД общего пользования (разворотные сооружения, поворотные круги, веерные депо, виадуки и т.д). [6] То есть это предприятие железнодорожного транспорта, в настоящее время – подразделение Российских железных дорог. Техническое оснащение ДЖД тесно связано с прогрессом в железнодорожной отрасли, что можно проследить по изменениям подвижного состава.

От любой другой узкоколейной дороги ДЖД отличаются тем, что подавляющее большинство операций по управлению и обслуживанию на ДЖД выполняется детьми и подростками 11-17 лет. Таким образом, ДЖД – это образовательная организация, обучающая детей основам железнодорожных специальностей. Зимой дети изучают теорию, летом – получают бесценный практический опыт. После окончания школы многие продолжают обучение и получают профессии железнодорожников.

В этом и есть главный плюс ДЖД. Кто из детей не любит играть в железную дорогу, не запускает маленький паровозик по квартире? ДЖД дает возможность российским детям играть в эту игру по-взрослому. Сочетать захватывающее приключение с настоящей работой и обучением. ДЖД – мост из детской игры во взрослую профессиональную жизнь.

К концу восьмидесятых годов двадцатого века в СССР в подчинении министерства путей сообщения действовало больше 50 ДЖД, из них не меньше половины – в союзных республиках. В других социалистических странах при содействии СССР тоже были построены ДЖД. После распада Советского Союза большинство из ДЖД в бывших республиках и странах Восточного блока были закрыты или перестали управляться и обслуживаться детьми (утратили свою образовательную составляющую) [6].

Россия не потеряла ни одной детской железной дороги, наоборот, были построены и открыты новые. Всего в России сейчас действует 25 ДЖД, есть и дороги в стадии разработки. РЖД бережно сохраняет и развивает это ценное направление [7].

Значение детских железных дорог для страны существенно. Это настоящая кузница кадров для такой перспективной и развивающейся отрасли, как железная дорога. Дети в учебных центрах ДЖД проходят профориентацию, имеют возможность многому научиться, раскрыть свои способности и интересы, попробовать интересующие специальности на практике. Кроме работы на ДЖД дети могут обучаться в кружках технического творчества, 3D-моделирования, прототипирования. На базе ДЖД открыты технопарки «Кванториум», которые знакомят детей с самыми современными технологиями [7].

ДЖД в России должны развиваться и дальше. Кроме всех перечисленных выше достоинств у ДЖД есть инженерно-изобретательский потенциал. Креативность, неожиданность решений – сильные стороны юного поколения. При содействии взрослых дети могут предлагать какие-то новые технологические решения, интересные проекты, а техническая оснащенность образовательных центров позволяет создавать прототипы и модели. Малые размеры ДЖД и их изолированность от основной транспортной сети позволяют

реализовывать удачные проекты. В будущем выпускники ДЖД могут внести большой вклад в развитие железных дорог в нашей стране.

### Список использованных источников

1. Замостьянов Арсений. Детские железные дороги: Спецпроекты ЛГ / Станционный смотритель // Литературная газета. 2021. Режим доступа: <https://lgz.ru/article/15-6780-14-04-2021/detskie-zheleznye-dorogi/> (Дата обращения 28.03.2023)
2. Краевое государственное автономное учреждение культуры «Красноярский краевой краеведческий музей»//Государственный каталог Музейного фонда Российской Федерации: [электронная база данных] URL: <https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=27477043> (Дата обращения 26.03.2023)
3. Красноярцам рассказали историю Детской железной дороги в Центральном парке//Дела: красноярское общественно-деловое издание. Режим доступа: <https://dela.ru/articles/279302/> (Дата обращения 29.03.2023)
4. ЭЛу-01//База подвижного состава//RailGallery – железнодорожная фотогалерея. Режим доступа: <https://railgallery.ru/railcar/71495/> (Дата обращения 1.04.2023)
5. История МДЖД//Московская детская железная дорога. Режим доступа: <https://mskdzd.ru/history/> (Дата обращения 2.04.2023)
6. Детские железные дороги: Детские железные дороги СССР – история и современность: сайт URL: <http://www.dzd-ussr.ru/> (Дата обращения 27.03.2023)
7. Детские железные дороги//спецпроект gudok.ru. Режим доступа: <http://projects.gudok.ru/> (Дата обращения 30.03.2023)

УДК 62-519

ГРНТИ 55.13.01

## ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ

*М.А. Павлова, М.С. Кузнецов, Э.М. Шагинян*

*Ученики 9 класса ГАУ КО ОО ШИЛИ, г. Калининград*

*Аннотация.* В статье рассмотрены основные виды и перспективы развития беспилотных летательных аппаратов (далее БПЛА) в железнодорожной инфраструктуре. Проблемы технологического развития. Целью является доказательство эффективности использования

квадрокоптеров, применяя методы моделирования, абстрагирования и статистические.

**Ключевые слова:** Беспилотный летательный аппарат, железнодорожная инфраструктура, квадрокоптер

Беспилотный летательный аппарат (БПЛА, также беспилотник, дрон) – летательное устройство, обладающее разной степенью автономности и выполняющее работу без экипажа на нём. Несмотря на то, что ещё в 1849 году австрийская армия использовала беспилотные аэростаты, а в 1933 году был создан БПЛА-мишень, набирать популярность и активно развиваться они начали недавно, в начале 2010-ых годов. Изначально людей заинтересовал военный потенциал беспилотных летательных аппаратов. В настоящий момент их активно применяют в разных сферах жизни. Их используют как для развлечений, так и для выполнения различных задач.

Виды распространённых БПЛА:

1 Мультикоптеры – БПЛА вертолётного типа, имеющий три и более несущих винта. Особенное развитие получил квадрокоптер (англ. Quadcopter – четырёхвинтовый вертолёт). Их отличает лёгкое и манёвренное управление, небольшие размеры. Недолгое время полёта и низкая высота полёта – серьёзные минусы таких аппаратов. Их можно применять для создания панорамных фотографий как обычному человеку, так и для мониторинга, инспекции, перевозки небольших грузов.

2 БПЛА вертолётного типа (однороторный дрон) – имеет один винт и внешне похож на пилотируемый вертолёт. Благодаря своей конструкции имеют большую стабильность, чем аппараты с большим количеством винтов. Могут перевозить большие грузы и работать продолжительный период времени. Они больше квадрокоптеров, их обслуживание стоит гораздо дороже. Для управления ими необходима специальная подготовка, а их большие лопасти представляют серьёзную опасность для человека. Такие БПЛА могут использоваться для спасательных операций и мониторинга местности.

3 БПЛА самолётного типа – аппарат с неподвижным крылом, часто напоминающий пилотируемые самолёты. Отличаются высокой скоростью, длительностью и дальностью полёта. Бывают разные по габаритам. Некоторым необходимы специальные площадки для посадки и взлёта, некоторые запускаются с «руки». Сильно различаются между собой формами крыла и фюзеляжа. Недостатками является дорогое обслуживание и менее манёвренное управление. Используются в военной сфере.

4 Гибридный БПЛА – это аппарат, заключающий в себе плюсы беспилотников с неподвижным крылом и беспилотников вертолётного типа. Они

могут парить, манёвренные, обладают высокой скоростью, временем и дальностью полёта. Разработка таких беспилотников занимает много времени, достаточно дорогая, а управление аппаратом тяжёлое. Распространение такие БПЛА получили в военном деле.

Рассмотрим мультикоптеры (в частности квадрокоптеры) как наиболее эффективный вид БПЛА для применения в железнодорожной инфраструктуре, а также возможность их широкого распространения. Пример квадрокоптера приведён на рисунке 1.

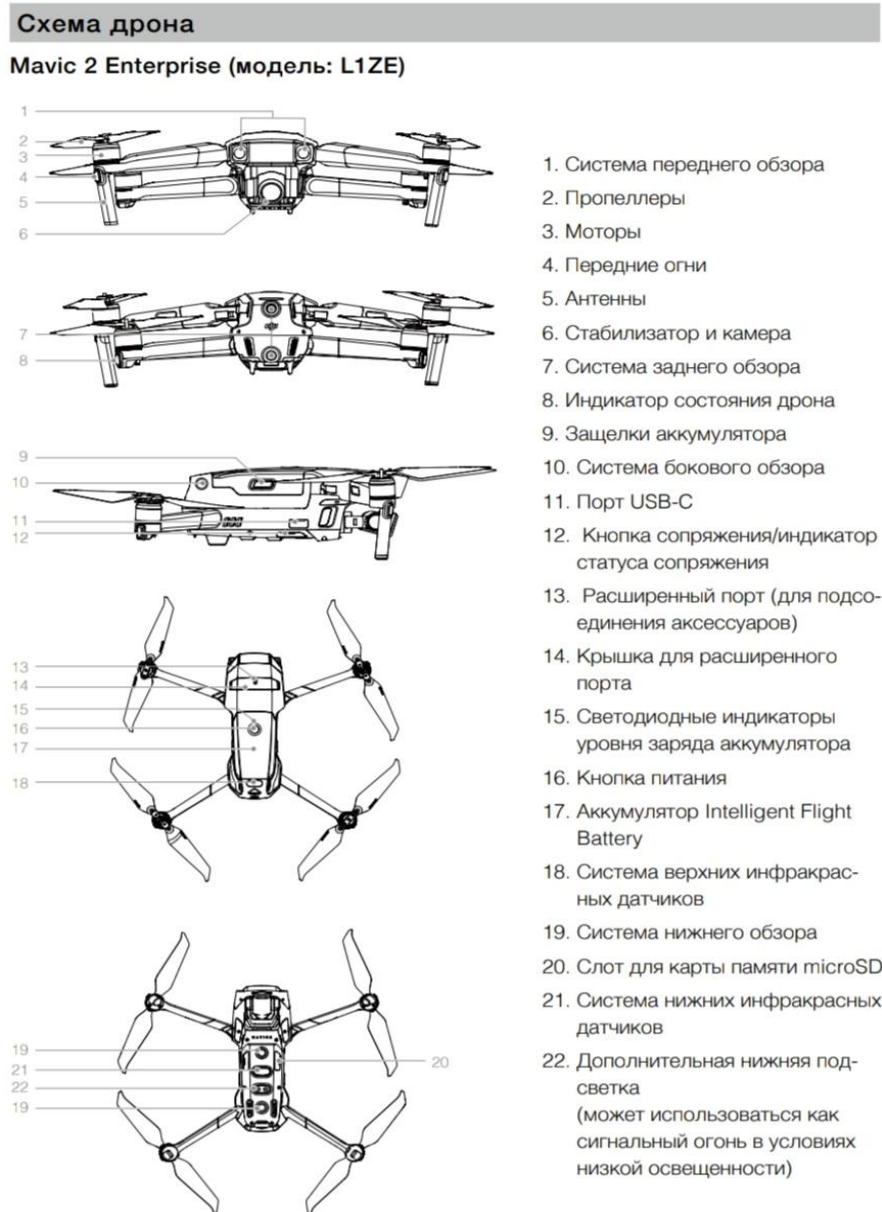


Рисунок 1 - Схема квадрокоптера [1, 10 с.]

В настоящее время активно применяют БПЛА в железнодорожной инфраструктуре. А именно квадрокоптеры, которые отличаются удобным многофункциональным управлением и своей компактностью. При их помощи можно эффективно проводить инспекцию и мониторинг железнодорожных



путей, при меньших затратах. В результате сканирования путей можно найти дефекты, которые не способен заметить человек, что повышает точность полученных данных. Благодаря этому возникает необходимость в оснащении ремонтно-восстановительных поездов беспилотниками.

Несомненным преимуществом является то, что благодаря дронам можно вести запись повреждённых объектов с разных ракурсов и высоты. Ремонтные работы становятся безопаснее благодаря исключению работы человека в повреждённых и труднодоступных местах. С помощью беспилотников можно своевременно определить масштаб аварии и передать необходимые данные для оборудования ремонтно-восстановительных поездов. Скорость, которую достигают дроны, позволяют человеку намного быстрее справляться с задачами и охватить больших участков для мониторинга железных путей.

Существуют критерии, которым должен соответствовать БПЛА. [2] В частности они должны работать при разных погодных условиях, иметь дистанционное управление от 10 км, обеспечивать безопасность движения; проведение дистанционных замеров и составление трехмерных моделей; наличие тепловизора, инфракрасной съёмки для диагностики объектов инфраструктуры и так далее. В РЖД уже использовали DJI Mavic 2 Enterprise, который наиболее полно соответствовал требованиям.

Можно предположить что будут вестись разработки новых, уникальных дронов с узкой специализацией и повышением дальности применения без потери контроля управления, а также улучшением других характеристик, что позволит работать в более тяжёлых условиях. При этом существует перечень технологических критериев, реализуемых беспилотниками и связанных с возможностью получения, анализа, хранения и передачи данных (единая база для всех БПЛА, взаимодействие с системой РЖД) [2]

Таким образом у беспилотников есть перспективы для развития в железнодорожной инфраструктуре, с их помощью можно будет определять тепловые утечки, обеспечивать безопасность на железнодорожных линиях, а также предупреждать геологические ЧС. ОАО «РЖД» планирует расширить использование дронов.

### ***Список использованных источников***

1 DJI : серия Mavic 2 Enterprise : руководство пользователя v1.8, – 2020.06. –10 с.

2 Единое окно инноваций: официальный сайт РЖД URL: <https://eoi.rzd.ru/Ex/Claim/View/227> (дата обращения 02.04.2023).



*Секция «Социально-гуманитарные дисциплины»*

*Научное издание*

## **МОЛОДЁЖНАЯ НАУКА**

Труды XXVII Всероссийской студенческой научно-практической конференции  
КРИЖТ ИрГУПС (г. Красноярск, 22.04.2022 г.)

### **ТОМ 4**

Секция «Социально-гуманитарные дисциплины»

Секция «Естественные науки»

Школьная секция

Редакционная коллегия

*Вячеслав Александрович ПОМОРЦЕВ* (отв. ред.);

*Олег Витальевич КОЛМАКОВ*, канд. техн. наук, доцент;

*Оксана Юрьевна ДЯГЕЛЬ*, канд. эконом. наук, доцент;

*Жанна Михайловна МОРОЗ*, канд. физ.-мат. наук, доцент;

*Вячеслав Станиславович ТОМИЛОВ*, канд. техн. наук;

*Марина Валерьевна ФУФАЧЕВА*, канд. техн. наук;

*Виталий Олегович КОЛМАКОВ*, канд. техн. наук, доцент;

*Равиль Нургаянович ГАЛИАХМЕТОВ*, канд. философ. наук, доцент

*Наталья Владимировна ФАДЕЕВА*, канд. пед. наук.

*Ангелина Виталиевна ЧЕРНИЧЕНКО*, канд. физ.-мат. наук, доцент;

---

Подписано в печать 05.06.2023 г.

Формат бумаги 60×84/16

392621

9,82 авт. л. 14,13 печ. л.

234

экз.

План издания 2022 г. №<sup>и</sup>/<sub>п</sub> КРИЖТ ИрГУПС

Отпечатано в КРИЖТ ИрГУПС

Красноярск, ул. Л. Кецховели, 89

- <sup>i</sup> Brown D., Halides of the Lanthanides and Actinides, Wiley, NY, 1968, 298с.
- <sup>ii</sup> Ильин Е.Г., и др. комплексы CeF<sub>4</sub> в органических растворителях // ДАН, 2019, Т.88, №1, С.47-51.
- <sup>iii</sup> Ильин Е.Г., Ковалев В.В., Буслаев Ю.А., Диспропорционирование тетрафторида циркония в диметилсульфоксидных растворах// ДАН, 2000, Т.372, № 5, С. 625-627.
- <sup>iv</sup> Champion M.J.D., Levason W., Reid G. Synthesis and structure of [CeF<sub>4</sub> (Me<sub>2</sub>SO)<sub>2</sub>]—A rare neutral ligand complex of a lanthanide tetrafluoride // Journal of Fluorine Chemistry. 2013. V. 157. P. 19-21.
- <sup>v</sup> Furuya T., Kamlet A.S., Ritter T. Catalysis for fluorination and trifluoromethylation // Nature. 2011, Т. 473, с. 470-477